

建设项目环境影响报告表

(报 批 稿)

项目名称：耐氟隆集团有限公司年产 500 吨衬氟阀门、5 吨管件新
建项目

建设单位：耐氟隆集团有限公司

编制单位：绿辰(温州)节能环保科技有限公司

二〇二〇年五月

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	耐氟隆集团有限公司年产 500 吨衬氟阀门、5 吨管件新建项目		
建设项目类别	69 通用设备制造及维修		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	耐氟隆集团有限公司		
统一社会信用代码	9133030066287919X5		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	绿辰（温州）环保节能环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91330303MA2AW94D06（1/1）		
三、编制人员情况			
1、编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
卢飞	B344001508	/	
2、主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
卢飞	负责	/	
陈琼丽	审核	/	

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	10
环境质量状况.....	18
评价适用标准.....	34
建设项目工程分析.....	42
项目主要污染物产生及排放情况.....	56
环境影响分析.....	57
项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	80
审批符合性分析.....	82
结论与建议.....	88

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、温州市区环境空气质量功能区划分图
- 3、温州市水功能区、水环境功能区划图
- 4、温州市区声环境功能区划分图
- 5、浙江省环境功能区划图（龙湾区）
- 6、总平面布置图

附件：

- 1、营业执照
- 2、土地证
- 3、房产证
- 4、租赁合同

附表：

- 1、建设项目环境保护审批登记表。

建设项目基本情况

项目名称	耐氟隆集团有限公司年产 500 吨衬氟阀门、5 吨管件新建项目				
建设单位	耐氟隆集团有限公司				
法人代表	方贤乐		联系人	方贤乐	
通讯地址	浙江省温州经济技术开发区滨海三道 4269 号				
联系电话	13858862711	传真	/	邮政编码	325024
建设地点	浙江省温州经济技术开发区滨海三道 4269 号				
立项审批 部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别 及代码	C344 泵、阀门、压缩机及类似机械 制造	
总占地面 积(m²)	/		总建筑面 积(m²)	12000	
总投资 (万元)	11888	其中：环保 投资(万元)	51	环保投资占总 投资比例（%）	0.42%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	/		

一、工程内容及规模：

1、项目由来

耐氟隆集团有限公司成立于 2007 年 6 月，租赁位于温州经济技术开发区滨海三道 4269 号的已建厂房，租赁建筑总面积 12000m² 主要从事衬氟阀门、管件等的设计、生产制造及销售，年产 500 吨衬氟阀门、5 吨管件。项目共计需要员工 110 人，厂区内设食宿，年工作日 300 天，实行单班制，每班 8 小时。项目总投资约 11888 万元，其中环保投资 51 万元。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《浙江省建设项目环境保护管理办法》，该项目建设需执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》“二十三、通用设备制造业”中的“69、通用设备制造及维修”类，其他要求，本扩建项目环评类别为报告表。受业主单位——耐氟隆集团有限公司委托，绿辰(温州)节能环保科技有限公司承担本项目的环评工作，在现场踏勘、资料收集和同类项目类比调查研究的基础上，编制该项目环境影响报告。

2、编制依据

◆ 法律法规

➤ 国家有关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第9号，2015.01.01起施行）；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017.10.1起施行）；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第48号，2018.12.29起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第70号修订，2018.1.1起施行）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（全国人大常委会于2018.10.26修订通过，2018.10.26起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第57号修改，2016.11.7起施行）；
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（主席令第77号，2018.12.29起施行）；
- (8) 《国家危险废物名录》（2016版）（环境保护部令第39号修订，2016.06.14起施行）；
- (9) 《产业结构调整指导目录（2019年本）（修正）》（国家发展改革委第29号令修正，2020年1月1日起施行）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第1号进行部分修改，2018.4.28起施行）；
- (11) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号文，2018.06.27起施行）。

➤ 浙江省有关条例、意见、通知、办法等

- (1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第364号修改，2018.3.1起施行）；
- (2) 《浙江省大气污染防治条例》（省人大常委会公告第41号修订，2016.7.1起施行）；
- (3) 《浙江省水污染防治条例》（省人大常委会公告第74号修改，2018.1.1起施行）；

(4)《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(2015年版);

(5)《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2017年修正)(浙江省人大常委会第四十四次会议通过,2017.9.30起施行);

(6)《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法》(浙环发[2012]10号,2012.02起施行);

(7)《浙江省人民政府办公厅关于促进小微企业转型升级为规模以上企业的意见》(浙政办发[2013]118号,2013.8.26起施行);

(8)关于印发《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知(浙政发〔2018〕35号)。

➤ 温州市有关条例、意见、通知、办法等

(1)《关于进一步严格内河流域建设项目环评审批的通知》(温环发〔2010〕73号,2010.06.28起施行);

(2)关于印发《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法(试行)》的通知(温环发〔2010〕88号,2010.08.30起施行);

(3)《关于温州市重点行业落后产能认定标准指导目录(2013年版)的通知》(温政办[2013]第62号,2013.04.22起施行);

(4)《温州市排污权有偿使用和交易的试行办法》(温州市人民政府令,温政令[2011]123号,自2011年3月1日起施行)。

◆ 规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016),原国家环境保护部;

(2)《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018),国家生态环境部;

(3)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018),国家生态环境部;

(4)《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018),原国家环境保护部;

(5)《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009),原国家环境保护部;

(6)《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016),原国家环境保护部;

(7)《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ 964-2018),国家生态环境部;

(8) 《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)，国家生态环境部；

(9) 《环境空气质量评价技术规范(试行)》（HJ 663-2013），原国家环境保护部；

(10) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》（修订版），原浙江省环保局，2005.04；

(11) 《温州市区生态环境功能区规划》，温州市人民政府；

(12) 《浙江省环境功能区划》（2016），原浙江省环境保护厅

(13) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），原国家环保部

项目文件

(1) 营业执照；

(2) 房产证；

(3) 项目图纸；

(4) 土地证

(5) 业主提供有关技术资料及环评合同。

3、项目选址及四至关系

项目位于温州经济技术开发区滨海三道 4269 号。具体四至如下所示。

项目东南侧为滨海三道，隔路为铭辰实业；东北侧为衫亚焊管；西北侧为企业厂房；西南侧为浙江恒丰车辆部件有限公司。



东南侧



东北侧



西南侧



西北侧

图 1-1 项目四至环境关系图

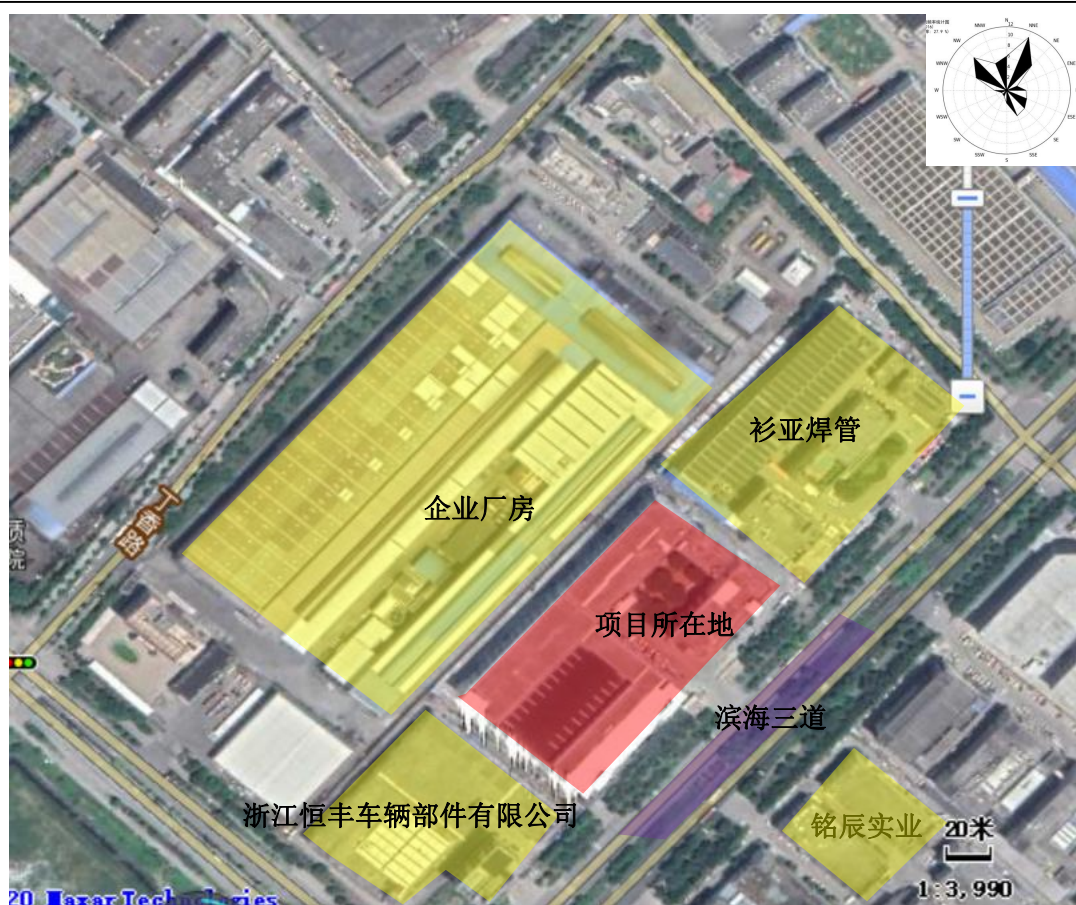


图 1-2 项目卫星图

4、项目建设规模及总平面布置

项目位于温州经济技术开发区滨海三道 4269 号，厂区设置厂房（1#厂房、2#厂房）2 幢（均为 1 层），综合办公楼 1 幢（共 7 层），宿舍楼 1 幢（共 7 层），1 间门卫房，总建筑面积 12000m²，项目组成一览表见表 1-1，厂区总平布置图见下图。

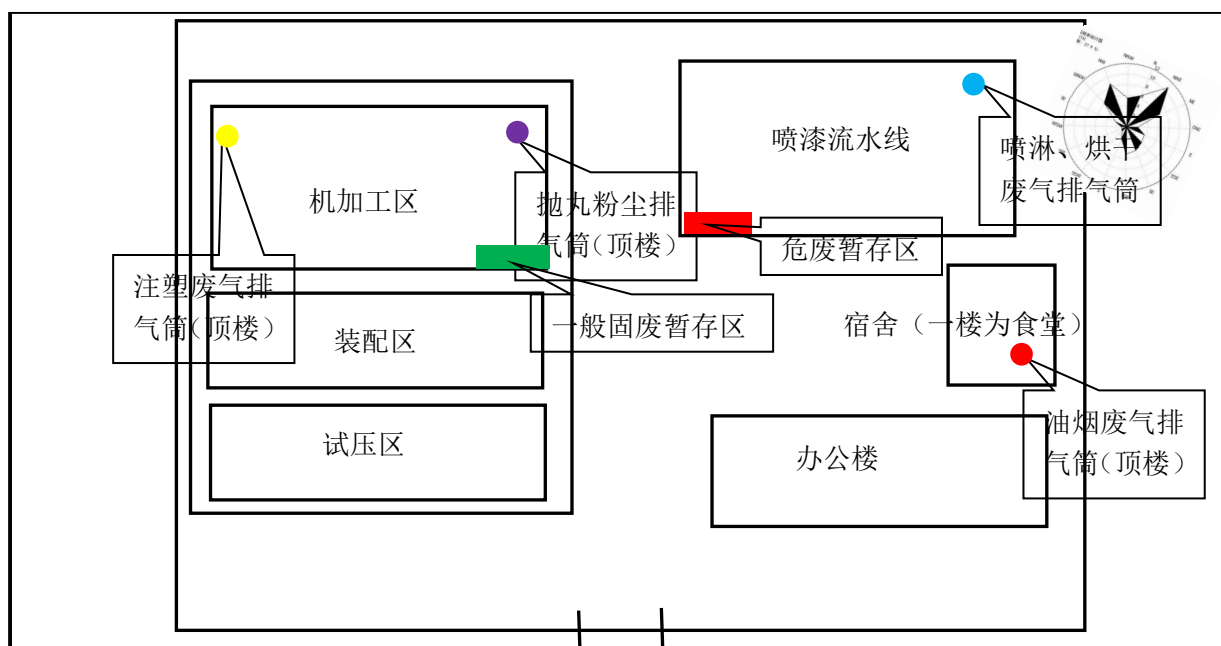


图 1-3 厂区总平布置图

表 1-1 本项目组成内容

序号	项目名称	设施名称	本项目建设内容	
1	主体工程	生产厂房	1#厂房	机加工区、试压区、装配区
			2#厂房	喷漆流水线
2	辅助工程	办公楼	办公楼（7F）	
		宿舍楼	宿舍区（7F，第一层为食堂，其余楼层为宿舍）	
		贮运工程	原辅料及成品仓库（分别位于 1#厂房西侧和南侧）	
3	公用工程	供电	由当地电网提供	
4		给水系统	由市政给水管网引入	
5		排水系统	食堂废水经隔油处理后与生活废水一起，经厂区内化粪池预处理达纳管标准后接入市政污水管网排至东片污水处理厂；	
6	环保工程	废气处理	喷漆、烘干废气	喷漆废气经水帘预处理后与经水喷淋处理后的烘干废气一同经过 UV 光催化氧化+活性炭吸附”设备处理后引高排放排放，排放高度 15m
7			注塑废气	注塑机上方设集风罩，废气经收集后引高排放，排放高度 15m
8			抛丸粉尘	经袋式除尘处理后引高排放，排放高度 15m
9			打磨粉尘	经沉降后收集外售综合利用
10			焊接废气	采用移动式焊接烟尘净化器处理焊接烟气，处

				理后达标排放
11			食堂油烟	经油烟净化器处理后于食堂楼顶排放，除油烟机的去除率应大于75%，厨房油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求
12		废水循环池		位于2#厂房西边
13		噪声防治	车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理	
14		固废防治	一般固废暂存区位于1#厂房北侧；危险固废暂存区位于1#厂房北侧，一般固废暂存区，堆放点设置防渗、防漏、防腐蚀措施	
15	依托工程	化粪池	依托厂区现有化粪池进行预处理，最终纳污依托东片污水处理厂	

5、公用工程

供电：由市政电网提供。

给水：采用城市管网供水。

排水：雨水经雨水口、检查井汇集后就近排入市政雨水管网。食堂废水经隔油处理后与生活废水一起，经厂区内化粪池预处理达纳管标准后接入市政污水管网排至东片污水处理厂。

6、产品方案

表 1-2 项目产品方案及规模

序号	产品名称	规格	年产量
1	衬氟阀门	DN15~DN350；0.6~1.6Mpa	500 吨
2	管件	/	5 吨

7、职工人数和工作制度

本项目职工人数 110 人，厂区内设食宿，年工作日 300 天，实行单班制，每班 8 小时，年工作时长 2400 小时。

8、总投资

本项目估算总投资 11888 万元，由业主自筹解决。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目所在地块现状为已建厂房，故不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

龙湾是浙江省温州市三大城区之一，位于温州市区东部，瓯江入海口南岸。地理坐标为东经 120° 42'—120° 51'和北纬 27° 54'—28° 1'之间。东面东海，南接瑞安市，西邻鹿城、瓯海二区，北濒瓯江，与永嘉县、乐清市隔江相望。区域陆地面积 279 平方公里，全区总人口 337549 人，总户数 85645 户人。区人民政府驻永中街道，下辖永中、蒲州、海滨、永兴、状元、瑶溪 6 个街道。

项目位于温州经济技术开发区滨海三道 4269 号。本项目中心位置位于北纬 27.854227390°，东经 120.804071903°，详见附图 1。

2、气候与气象

龙湾区属亚热带海洋性季风气候，一年四季分明，气温适中，雨量充沛，日照充足。年平均气温 18.04℃，最热是 7 月份，平均气温 28℃；最冷是 1 月份，平均气温 8℃。降雨集中在春、夏两季，以春雨、梅雨、台风雨为主，多年平均降水量 1942.5mm，多年平均相对湿度 81%。每年的 4~6 月份为梅雨期，夏季则晴热少雨，但在 8~9 月间易受台风及热带风暴影响，通常其降水量约占全年的 1/3。11~2 月间天气晴冷，降雨量较少。多年平均无霜期 240~250 天，日照时数 1830 小时，实测最大风速 34 米/秒，平均风速 2.1 米/秒，全年主导风向为 ESE。灾害性天气主要为夏秋两季的台风侵袭。

3、水文水系

1) 瓯江

瓯江是浙江省第二大河，发源于庆元县锅帽尖，流经庆元、龙泉、云和、遂昌、松阳、缙云、丽水、景宁、青田、永嘉、瓯海、温州、乐清等 13 个县（市）至崎头注入东海，全长 388km，流域面积达 17958km²。温州市处于瓯江下游，瓯江（温州段）流域面积 4021 平方公里。瓯江源头海拔 1900m 多，进入海滨平原后仅 6m，上游河床比降大，具有山溪性河流特点。河流下游进入平原，河床宽阔，边滩和沙洲发育，

水源分叉。

径流：瓯江流域水量丰富，多年平均流量为 $456.6\text{m}^3/\text{s}$ ，平均年径流量为 144 亿 m^3 ，由于降水量年内、年际间分配不均匀，致使瓯江年径流量的年际变化较大，1975 年年径流量只有 65.7 亿 m^3 ，丰枯比达 3.4 倍，多年平均最小日平均流量为 $26.1\text{m}^3/\text{s}$ ，最枯的 1967 年只有 $10.6\text{m}^3/\text{s}$ ，而洪峰流量则高达 $23000\text{m}^3/\text{s}$ （1952 年 7 月 20 日）。1987 年 3 月 30 日紧水滩电站建成并发电，该电站为调节水库，电站下泄洪流量不少于 $34\text{m}^3/\text{s}$ ，使瓯江干流的枯水径流量大为增加。

潮流：瓯江下游受潮汐影响，河口呈现喇叭型并有烂门沙，属强潮河口。感潮河段长 76km，一般大潮可达温溪。潮区界以下，温溪至梅岙是以山水为主，称河流段，长 30km，平均潮差 3.29-3.38m，河床偏陡较稳定，潮流影响较小，径流塑造为主；

梅岙至龙湾段，河水与潮水相互消长，称为过渡段，长 31km，平均潮差 3.38-4.59m，河床演变的特性同时受陆域和海域来水、来沙条件的控制，河段内边滩交错、心滩、心洲林立，为瓯江河床最不稳定河段；龙湾至黄华河段以潮流为主，称潮流段，长约 15km，年平均潮差 4.59m。过渡段和潮流段流速较大，江心屿断面涨、落潮期平均流速 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，涨潮量平均 0.7 亿 m^3 ，平均涨潮（流量） $3700\text{m}^3/\text{s}$ ，灵昆岛南、北江道，涨潮量达 3.7 亿 m^3 ，平均流量 $19600\text{m}^3/\text{s}$ ，落潮平均流量 $16000\text{m}^3/\text{s}$ ，涨落潮平均流速 $1.0\text{m}/\text{s}$ ，可见温州以下河段对污染物具有较强的稀释自净能力。

潮汐：东海潮波进入浅海及河口区，受底和边界摩擦影响，呈浅海前进潮波型。潮汐特征为正规半日浅海潮。潮差、历时不等现象明显，河口龙湾站潮差最大，平均为 4.52m。最大达 7.21m，潮汐沿江上溯时，潮差与潮量沿程递减，涨落差增大。

由上可见，瓯江感潮河段的潮汐作用相当明显。入江污染物主要在潮汐、潮流作用下迁移、稀释、扩散。江心屿是圩仁 0.1 倍，山根是圩仁的 0.6 倍，因此瓯江(温州段)下游对污染物稀释降解主要是潮汐、潮流作用，而上游山根断面径流作用明显增加。

2) 温瑞塘河

龙湾区河流纵横交错，河网密布。全区有主要河道 267 条，总长度为 416 千米，总面积为 837 万平方米。其中属温瑞塘河水系（蒲州、状元、海城）有 42 条河道，总长度为 69 千米，面积为 173 万平方米；永强塘河（永中、瑶溪、永兴、海滨、沙

城、天河）有 225 条河道，长度为 347 千米，面积为 664 万平方米。轮船河、上横河、中横河、瑶溪河等为主要河流（道）。

3) 海洋

本项目纳污水体灵昆岛近海海域潮汐属正规半日潮，一昼夜两潮，一般春分至秋分间夜潮高于日潮，秋分至翌年春分间反之。本海区内，落潮历时大于涨潮历时，潮差大，是我国显著的强潮海区之一。河口潮差分布由温州海湾经口门，向里逐渐增大，至龙湾附近达最大，然后向上游沿程递减。瓯江口外海湾区域高低潮位几乎不受上游洪水流量的影响。影响本区域高低潮位的因素是天文潮和台风。若暴雨、台风和天文大潮三者同时出现，会产生最大高潮位。如 1994 年 17 号台风正值天文大潮，温州高潮位出现 7.35m，超历史记录，瓯江及浙东一带海塘均遭受严重破坏。

4、地形地貌

龙湾区属瓯江下游冲积平原，地形走势自西南向东北倾斜，一般海拔不超过 5m。地势由南向北倾斜，区内有大罗山、黄石山、炮台山等丘陵，延伸至瓯江岸畔的前岩山（属大罗山系）将本区分隔为东西两片，东为永强海城片，西为状蒲片。西南面巍然隆起的是大罗山脉，大罗山脉跨界瑞安市、瓯海区及龙湾区，龙湾辖区内是山的东部与西北部。境内山体，由于侵蚀风化作用，岩体大多裸露。加上地壳抬升和稳定相互交替变化，形成不同形状的 60 余座大大小小的山峰与数条峡谷。该区岩层属第四纪土层，岩性基础较强，土壤结构一般分为：（1）耕土，厚度约 30cm，布于地表；（2）人工土，厚度 1cm，不能建筑持力层；（3）淤积质粘土，一般埋深 1.5m；（4）砂类土，厚度一般不大于 10m，地下水位高有流砂现象。

相关规划情况：

1、温州市龙湾永强南片分区规划

（1）规划范围

规划范围东起东海，西临环山东路与生态园建设保护区范围相接，南起海城纬十六路与瑞安工业区相连，北至城南路和纬三路与永昌堡和机场控制区为邻，规划范围涉及沙城镇、天河镇、海城街道及永中街道部分用地。

（2）规划职能

根据温州市总体规划构想城市形成“双中心组团”的结构。永强副城区建成城市次中心。龙湾永强南片是永强副城区的重要组成部分，是以工业为主，生活设施配套的城市片区之一。

（3）规划规模

用地规模：本规划区总用地面积 62.7km²，城市建设用地面积 54.2 km²，人均建设用地面积为 112.4m²。

（4）规划结构

本规划结构可概括为“两轴两片五组团”。

1、两轴：“两轴”是指由滨海大道控制带、城市轻轨预留控制带以及其他市政基础设施通道所预留的控制带形成的交通轴和由大罗山生态走廊至东海形成的生态轴。生态走廊是本地区生态环境的培育地和生物迁徙的通道。

2、两片：“两片”是指根据城市总体用地功能分区的要求，城市用地性质分类以及由交通轴分隔所形成的东、西两片，东片是以工业产业为主形成的工业片，西片是以居住和生活配套设施为主形成的生活片。

3、五组团：沙城生活组团，天河生活组团、海城生活组团、工业北组团和工业南组团。

（5）符合性分析

本项目位于温州经济技术开发区滨海三道 4269 号，位于规划区东片，符合规划结构要求。本项目为阀门加工，涉及喷漆、打磨等工艺，为二类工业项目，符合用地布局规划。

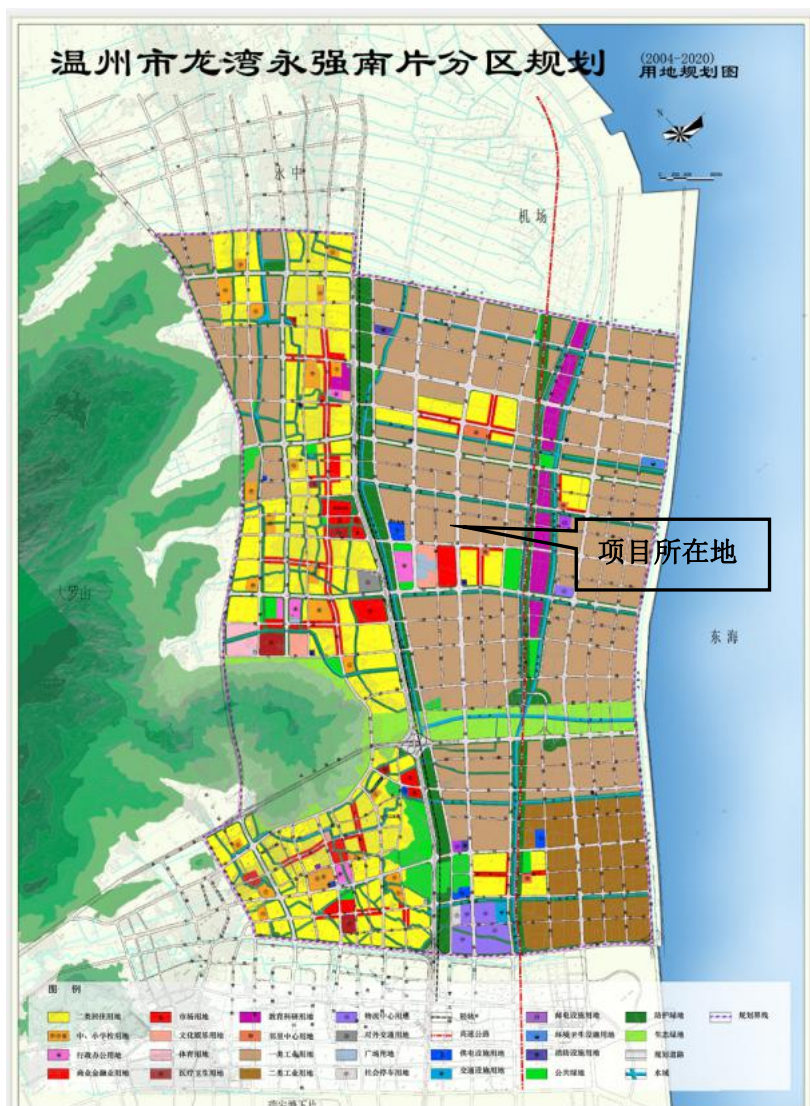


图 2-1 温州市龙湾永强南片分区规划

2、温州市东片污水处理厂

(1) 基本情况

东片污水处理厂的服务范围为龙湾—永强片的城市污水，龙湾—永强片位于城市东部，范围为西至大罗山，东北至东海和瓯江，南与瑞安分界，包括永中街道、海滨街道、永兴街道、海城街道、瑶溪街道、沙城街道、天河街道、灵昆街道等 8 个街道和滨海新区、温州工业园区、永强高科技产业园区等三个主要工业园区，包括龙湾区行政中心区在内，总面积约 133km²。根据龙湾—永强片的地形特点，以主要河流、规划道路为界，由南往北拟分为三个分片 7 个污水系统。分别为海城污水系统、天河

沙城污水系统、滨海园区污水系统、永中污水系统、温州工业园区污水系统、龙瑶片污水系统和灵昆污水系统。

（2）处理规模与出水水质

温州市东片污水处理厂 2008 年 6 月投入运行，已通过“三同时”验收。采用改良 A²/O 处理工艺，设计处理能力为 10 万吨/日(一期)，出水执行 GB18918-2002 二级标准。2014 年 3 月共处理污水 276.2101 万吨，运行负荷率约 89.1%，进水污染物平均浓度：COD 为 259mg/L，SS 为 271mg/L，氨氮为 21.2mg/L，TP 为 7.88mg/L；出水污染物平均浓度：COD 为 44.1mg/L，SS 为 70mg/L，氨氮为 5.19mg/L，TP 为 2.19mg/L。2014 年 3 月共产生干泥 306.91 吨（泥饼含水率为 80%），部分通过中环正源污泥焚烧干化场干化，部分运往山宏泽热电有限公司干化。出水口在线监测系统有 pH、COD、SS、TP、NH₃-N、TN、流量计等；进水口在线监测系统有 pH、COD、SS、流量计。检查当日，一期 2#二沉池正在检修，未运行；排放口紫外杀菌设施未正常运行，未报龙湾环保局备案；在线监测监控系统运行正常；中控系统运行正常；台账、原始数据记录较为规范。2012 年，应环保部门要求，启动了温州市东片污水处理厂改建工程。改建工程 总设计总规模为 15 万 m³/d，服务年限到 2020 年，包括一期提标改造工程和二期改建工程两个子项，设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准，改建工程厂址位于现状污水厂东侧预留空地，面积约 3.90hm²。

2013 年 11 月 15 日，浙江省省委、省政府联合下发了浙委发[2013]36 号《关于全面实施“河长制”进一步加强水环境治理工作的意见》。根据意见要求，至 2017 年，浙江省所有污水处理厂的出水水质必须执行 GB18918-2002 中的一级 A 标准。

根据《温州市人民政府专题会议纪要》（[2014]51 号）要求根据浙委发[2013]36 号文件精神，同意一期和二期改建工程同步进行提标改造，将排放标准提到一级 A；温州市龙湾区发改和改革局就此次提标工程发布《关于同意开展温州市东片污水处理厂工程（一级 A 提标工程）前期工作的函》进一步推进项目开展。于 2015 年 3 月形成温州市东片污水处理厂改建一级 A 提标工程初步设计成果。本工程规模为 15 万 m³/d，出水水质要求为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级

A 标准，排放口仍为瓯江北支。

由温州市环保局在线监测数据可知，2019 年 10 月温州市东片污水处理厂出水污染物浓度能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

（3）污水处理工艺

东片污水处理厂选用改良 AA/O 工艺，具体见下图。

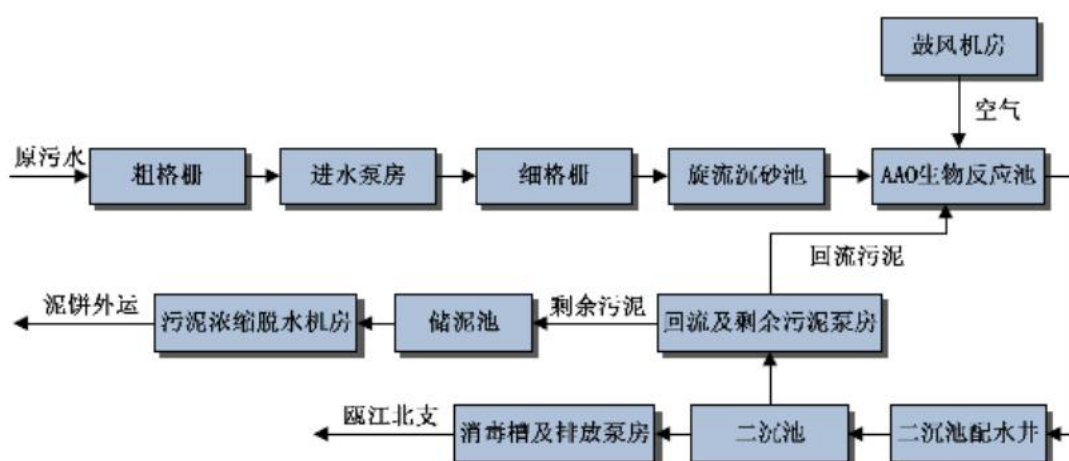


图 2-2 污水处理工艺

（4）纳管符合性

本项目位于温州经济技术开发区滨海三道 4269 号，属于温州水东片污水处理厂的纳管范围，根据现场踏勘，项目所在地已建成市政污水管网，项目废水经预处理达到《温州市东片污水处理厂进水标准》后纳管排入市政污水管道，最终经温州市东片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排。

3、环境功能区划

根据《浙江省环境功能区划（报批稿）》（2016），项目属于温州经济技术开发区环境优化准入区（0303-V-0-18）。

（1）基本特征

该区位于温州市东南沿海地区，主要为温州经济技术开发区滨海园区内生态廊道北侧一类工业用地区块和部分居住用地。

（2）环境质量目标

主要地表水水质达到水环境功能区的要求；地下水达到《地下水质量标准》的相关要求；空气环境质量达到二级标准或达到环境空气功能区的要求；土壤环境质量达到相关要求；声环境质量达到3类标准，或达到声环境功能区要求。

（3）生态环境保护与建设措施

①除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。

②新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

③严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。

④优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。

⑤禁止畜禽养殖。

⑥加强土壤和地下水污染防治与修复。

⑦最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

（4）与该环境功能区划的符合性分析

本项目为阀门喷漆建设项目，主要涉及打磨、喷漆等工艺，属于二类工业项目，不属于负面清单内的项目。根据土地证，企业用地性质为工业用地，因此，本项目符合环境功能区划要求。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

1、水环境质量现状

(1) 监测数据

为了解项目纳污水体瓯江的水质情况，本环评引用浙江中一检测研究院股份有限公司于2018年7月21日对温州市东片污水处理厂排污口上下游瓯江断面的现状水质监测结果，监测结果见表3-1。

监测点：2个断面（共6个点），具体见图3-1。

监测项目：共7个因子，包括pH、溶解氧、BOD5、COD、氨氮、总磷、石油类。

监测时间：2018年7月21~27日，上下午各一次。

表3-1 地表水水质现状监测结果 单位：mg/L，除pH外

监测断面	项目	pH值	DO	COD	BOD5	氨氮	总磷(以P计)	石油类
瓯江灵昆北支上游(3条采样垂线)	W1 日均值	7.68	6.9	10.5	0.25	0.213	0.113	0.155
	W2 日均值	7.7	7.31	13	0.25	0.205	0.114	0.12
	W3 日均值	7.64	7.09	12	0.25	0.18	0.126	0.175
	最大日均浓度	7.7	7.31	13	0.25	0.213	0.126	0.175
	标准指数	0.35	0.68	0.65	0.063	0.21	0.63	3.5
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	不达标
瓯江灵昆北支下游(3条采样垂线)	W4 日均值	7.39	6.92	11.5	0.58	0.136	0.1	0.23
	W5 日均值	7.51	7.085	16.5	0.25	0.129	0.097	0.22
	W6 日均值	7.55	7.12	25	0.25	0.171	0.093	0.08
	最大日均浓度	7.55	7.12	25	0.58	0.171	0.1	0.23
	标准指数	0.28	0.7	1.25	0.145	0.17	0.5	4.6
	达标情况	达标	达标	不达标	达标	达标	达标	不达标
水质目标	III类	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05

(2) 评价方法

评价方法根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)推荐的单因子比值法，对各污染物的污染状况作出评价。

采用单因子评价，即：

1) 单因子 i 在 j 点的标准指标

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： S_{ij} ——单项评价因子 i 在 j 点的标准指数；

C_{ij} ——污染物 i 在监测点 j 的浓度，mg/L；

C_{si} ——参数 i 的水质标准，mg/L。

2) 溶解氧（DO）标准指标：

$$SDO, J = |DO_f - DO_j| / |DO_f - DO_s| \quad DO_j > DO_f$$

$$SDO, J = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中： SDO, J ——溶解氧的污染指数；

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧，mg/L，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；

对于盐度比较高的湖泊水库及入海口、近岸海域， $DO_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)$ ；

S ——实用盐度符号，量纲为 1；

T ——水温，°C。

水质参数标准指数 ≤ 1 ，表明该因子符合水质评价标准，满足功能区使用要求；标准指数 > 1 ，表明该因子超过了水质评价标准，已经不能满足规定的水质标准，也说明水质已受到该因子污染，指数值越大，污染程度越重。

（3）评价结果

根据监测结果，项目纳污水体瓯江灵昆北支水质监测结果，各点位石油类指标不能满足 III 类标准，W6 点位 COD 指标不能满足 III 类标准，其他指标均能满足 III 类标准，超标原因可能是受当地地表径流及生活污水排放的影响。



图 3-1 纳污水体环境监测点位图

2、环境空气质量现状

(一) 区域环境质量

为了解区域大气环境质量，本环评引用《温州市环境质量报告书（2018 年）》中大气常规因子的监测数据。

(2) 监测结果评价

①评价标准

项目所在地环境空气要求为二类区，大气环境常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

②评价方法

采用《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）进行统计分析。

③监测结果

常规污染物引用《温州市环境质量报告书（2018 年）》中环境空气数据。

表 3-2 大气常规因子现状监测数据统计分析表 单位：μg/m³

污染物	评价指标	现状浓度 /(ug/m ³)	标准值 /(ug/m ³)	占标率 /%	达标 情况
细颗粒物	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标

(PM _{2.5})	24 小时第 95 百分位数	60	75	80.0	达标
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	58	70	82.9	达标
	24 小时第 95 百分位数	114	150	76.0	达标
二氧化硫	年平均质量浓度	9	60	15	达标
	24 小时第 98 百分位数	16	150	10.7	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	37	40	92.5	达标
	24 小时第 98 百分位数	76	80	95	达标
臭氧	日最大 8h 平均第 90 百分位数	141	160	88.1	达标
一氧化碳	第 95 百分位数浓度	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25	达标

根据 2018 年温州市环境质量报告书，2018 年温州市环境空气中的二氧化硫、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和二氧化氮年均浓度，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）24 小时平均第 95 百分位数浓度，二氧化硫和二氧化氮 24 小时平均第 98 百分位数浓度，一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度，臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均达到国家二级标准，整体空气质量良好。由此判定项目所在区域环境空气质量为达标区。

（3）补充监测

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本环评引用《温州民营经济科技产业基地 a24 等地块周边工业园区环保评估及环保防护实施方案》中 4#监测点位（泰昌集团，距本项目约 3.2km）的监测数据进行评价，监测时间为 2018 年 1 月 17 日~1 月 23 日，监测结果见表 3-3。

①监测项目

特征污染物：非甲烷总烃、二甲苯。

②监测布点、时间和频率

项目所在区域环境空气质量现状监测点位、时间及频率见下表。

表3-3 环境空气质量现状监测点位、时间及频率

监测 点位	点位名称	监测项目	监 时间及频率
A1	泰昌	非甲烷总烃、二甲苯	2018 年 1 月 17 日~1 月 23 日，监测 7 天，每天 4 个时段：02，08，14，20

④监测分析方法

现状监测分析方法按照《环境监测技术规范》(大气部分)中的有关规定进行。

⑤评价标准

采用单项指数法对评价区域内的环境质量空气现状进行评价，二甲苯评价标准参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中关于非甲烷总烃浓度限值。

⑥监测结果及评价

特征因子监测结果见表 3-4。

为定量描述和掌握项目周围环境空气质量现状，本评价采用单项污染指数法评价环境空气质量。

单项评价指数是指某大气污染物的监测值被该污染物的环境质量标准除得的商值，其表达式为： $P_i = C_i / S_i$

式中： P_i ：污染物的单项评价指数；

C_i ：污染物实测浓度， mg/m^3 ；

S_i ：污染物的环境质量标准， mg/m^3 。

单项评价指数反映了污染物的相对污染程度，可以据其大小判定其污染程度，当指数大于 1 时，表明污染物已超标。

特征因子：监测点非甲烷总烃及二甲苯浓度分别满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃浓度标准限值要求和《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)相关要求。

表 3-4 特征因子现状监测数据统计

单位： mg/m^3

监测点位	污染物	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度区间 (mg/m^3)	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
A1	非甲烷总烃	2	0.866-1.09	54.5	0	100
	二甲苯	0.3	ND*	0.075	0	100

注：ND 表示未检出，检出限为 $4.5 \times 10^{-4} \text{mg}/\text{m}^3$

3、声环境质量现状

本项目夜间不生产，为了解项目周围现状，本公司于 2020 年 1 月 20 日对

项目所在地四至厂界进行了昼间噪声声环境质量现状布点监测。由于项目西北侧与其他企业厂房共墙，不设置监测点，本项目共设置监测点4个，详见图3-2，监测结果见表3-5。

表3-5 厂界噪声监测结果表 单位：dB（A）

序号	监测点位	现状监测值 (昼间)	声环境 功能区	标准限值 (昼间)	是否达标
1#	东北侧	58.2	3类	65	达标
2#	东南侧	63.3	3类	65	达标
3#	西南侧	52.5	3类	65	达标
4#	规划居住用地(目前为空地)	51.4	2类	60	达标

根据监测结果，项目厂界环境噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类声环境功能区对应标准；敏感点环境噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声环境功能区对应标准。

4、土壤环境质量现状

(1) 监测布点

为了解项目所在地附近土壤环境现状，我公司委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对项目所在区域现状监测数据。对项目所在区域土壤环境进行监测。采样时间：2020年01月07日，监测频次1次，土壤环境监测点位设置情况见下表

表3-6 土壤监测点位设置情况

点位名称	监测频次	监测指标
1#	一次(分层采样 0~0.5m、0.5~1.5m、 1.5~3m)	重金属和无机物7项(砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍)、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯
2#		
3#		
4#	一次(0~0.2m)	镉、汞、砷、铜、铅、铬(六价)、镍等45项检测因子，具体见《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》中表1
5#		
6#		重金属和无机物7项(砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍)、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯

(2) 评价标准

评价标准参照执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

(3) 监测结果

根据监测结果，项目所在地周边第二类建设用地土壤环境质量满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求。

表 3-7 检测结果表

点位	项目	表层		中层		深层		标准值	
		监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	筛选值	管制值
1#	砷 mg/kg	7.94	达标	4.05	达标	4.26	达标	60	140
	镉 mg/kg	0.18	达标	0.19	达标	0.16	达标	65	172
	六价铬 mg/kg	<2	达标	<2	达标	<2	达标	5.7	78
	铜 mg/kg	25	达标	35	达标	44	达标	18000	36000
	铅 mg/kg	52	达标	45	达标	39	达标	800	2500
	汞 mg/kg	0.146	达标	0.0912	达标	0.0981	达标	38	82
	镍 mg/kg	47	达标	45	达标	39	达标	900	2000
	间,对二甲苯 mg/kg	<1.2 ×10 ⁻³	达标	<1.2 ×10 ⁻³	达标	<1.2× 10 ⁻³	达标	570	570
	邻二甲苯 mg/kg	<1.2 ×10 ⁻³	达标	<1.2 ×10 ⁻³	达标	<1.2× 10 ⁻³	达标	640	640
2#	项目	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	筛选值	管控制
	砷 mg/kg	4.35	达标	5.07	达标	4.81	达标	60	140

	镉 mg/kg	0.17	达标	0.18	达标	0.19	达标	65	172
	六价铬 mg/kg	<2	达标	<2	达标	<2	达标	5.7	78
	铜 mg/kg	42	达标	35	达标	37	达标	18000	36000
	铅 mg/kg	42	达标	50	达标	43	达标	800	2500
	汞 mg/kg	0.0997	达标	0.0969	达标	0.108	达标	38	82
	镍 mg/kg	42	达标	45	达标	38	达标	900	2000
	间,对二甲苯 mg/kg	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	<1.2 \times 10^{-3}	达标	570	570
	邻二甲苯 mg/kg	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	<1.2 \times 10^{-3}	达标	640	640
3#	项目	监测值	达标 情况	监测值	达标 情况	监测值	达标 情况	筛选 值	管控 制
	砷 mg/kg	7.78	达标	9.33	达标	8.53	达标	60	140
	镉 mg/kg	0.20	达标	0.18	达标	0.17	达标	65	172
	六价铬 mg/kg	<2	达标	<2	达标	<2	达标	5.7	78
	铜 mg/kg	33	达标	33	达标	37	达标	18000	36000
	铅 mg/kg	42	达标	41	达标	42	达标	800	2500
	汞 mg/kg	0.163	达标	0.367	达标	0.373	达标	38	82
	镍 mg/kg	41	达标	42	达标	46	达标	900	2000
	间,对二甲苯 mg/kg	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	<1.2 \times 10^{-3}	达标	570	570
	邻二甲苯 mg/kg	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	<1.2 \times 10^{-3}	达标	640	640
4#	项目	监测值	达标 情	监测值	达标 情	监测值	达标 情况	筛选 值	管控 制

			况		况				
砷 mg/kg	7.99	达标	/	/	/	/	20	120	
镉 mg/kg	0.21	达标	/	/	/	/	20	47	
六价铬 mg/kg	<2	达标	/	/	/	/	3.0	30	
铜 mg/kg	40	达标	/	/	/	/	2000	8000	
铅 mg/kg	41	达标	/	/	/	/	400	800	
汞 mg/kg	0.358	达标	/	/	/	/	8	33	
镍 mg/kg	39	达标	/	/	/	/	150	600	
苯胺 mg/kg	<1.0 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	92	211	
2-氯苯酚 mg/kg	<0.06	达标	/	/	/	/	2256	4500	
硝基苯 mg/kg	<0.09	达标	/	/	/	/	76	760	
萘 mg/kg	<0.09	达标	/	/	/	/	34	190	
苯并[a]蒽 mg/kg	<0.1	达标	/	/	/	/	5.5	55	
蒽 mg/kg	<0.1	达标	/	/	/	/	490	4900	
苯并[b]荧蒽 mg/kg	<0.2	达标	/	/	/	/	5.5	55	
苯并[k]荧蒽 mg/kg	<0.1	达标	/	/	/	/	55	55.	
苯并[a]芘 mg/kg	<0.1	达标	/	/	/	/	0.55	5.5	
茚并[1,2,3-cd] 芘 mg/kg	<0.1	达标	/	/	/	/	5.5	55	
二苯并[a,h]蒽 mg/kg	<0.1	达标	/	/	/	/	0.55	5.5	
氯甲烷 mg/kg	<1.0 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	12	21	
氯乙烯 mg/kg	<1.0 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	0.12	1.2	

1,1-二氯乙烯 mg/kg	<1.0 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	12	4.
二氯甲烷 mg/kg	<1.5 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	94	300
反式-1,2-二氯 乙烯 mg/kg	<1.4 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	10	31
1,1-二氯乙烷 mg/kg	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	3	20
顺式-1,2-二氯 乙烯 mg/kg	<1.3 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	66	200
氯仿 mg/kg	<1.1 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	0.3	5
1,1,1-三氯乙 烷 mg/kg	<1.3 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	701	840
1,2-二氯乙烷 mg/kg	<1.3 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	0.52	6
苯 mg/kg	<1.9 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	1	10
四氯化碳 mg/kg	<1.3 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	0.9	9
三氯乙烯 mg/kg	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	0.7	7
1,2-二氯丙烷 mg/kg	<1.1 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	1	5
甲苯 mg/kg	<1.3 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	1200	1200
1,1,2-三氯乙 烷 mg/kg	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	0.6	5
四氯乙烯 mg/kg	<1.4 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	11	34
氯苯 mg/kg	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	68	200
1,1,1,2-四氯乙 烷 mg/kg	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	2.6	26
乙苯 mg/kg	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	7.2	72
间,对二甲苯 mg/kg	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	163	500
邻二甲苯 mg/kg	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	222	640
苯乙烯 mg/kg	<1.1	达	/	/	/	/	1290	1290

		$\times 10^{-3}$	标						
	1,1,2,2-四氯乙烷 mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	1.6	14
	1,2,3-三氯丙烷 mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	0.05	0.5
	1,4-二氯苯 mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	5.6	56
	1,2-二氯苯 mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	560	560
5#	砷 mg/kg	9.38	达标	/	/	/	/	20	120
	镉 mg/kg	0.17	达标	/	/	/	/	20	47
	六价铬 mg/kg	<2	达标	/	/	/	/	3.0	30
	铜 mg/kg	36	达标	/	/	/	/	2000	8000
	铅 mg/kg	47	达标	/	/	/	/	400	800
	汞 mg/kg	0.215	达标	/	/	/	/	8	33
	镍 mg/kg	45	达标	/	/	/	/	150	600
	苯胺 mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	92	211
	2-氯苯酚 mg/kg	<0.06	达标	/	/	/	/	2256	4500
	硝基苯 mg/kg	<0.09	达标	/	/	/	/	76	760
	萘 mg/kg	<0.09	达标	/	/	/	/	34	190
	苯并[a]蒽 mg/kg	<0.1	达标	/	/	/	/	5.5	55
	蒎 mg/kg	<0.1	达标	/	/	/	/	490	4900
	苯并[b]荧蒽 mg/kg	<0.2	达标	/	/	/	/	5.5	55
	苯并[k]荧蒽 mg/kg	<0.1	达标	/	/	/	/	55	55.
	苯并[a]芘 mg/kg	<0.1	达标	/	/	/	/	0.55	5.5

茚并[1,2,3-cd]芘 mg/kg	<0.1	达标	/	/	/	/	5.5	55
二苯并[a,h]蒽 mg/kg	<0.1	达标	/	/	/	/	0.55	5.5
氯甲烷 mg/kg	<1.0 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	12	21
氯乙烯 mg/kg	<1.0 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	0.12	1.2
1,1-二氯乙烯 mg/kg	<1.0 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	12	4.
二氯甲烷 mg/kg	<1.5 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	94	300
反式-1,2-二氯乙烯 mg/kg	<1.4 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	10	31
1,1-二氯乙烷 mg/kg	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	3	20
顺式-1,2-二氯乙烯 mg/kg	<1.3 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	66	200
氯仿 mg/kg	<1.1 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	0.3	5
1,1,1-三氯乙烷 mg/kg	<1.3 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	701	840
1,2-二氯乙烷 mg/kg	<1.3 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	0.52	6
苯 mg/kg	<1.9 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	1	10
四氯化碳 mg/kg	<1.3 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	0.9	9
三氯乙烯 mg/kg	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	0.7	7
1,2-二氯丙烷 mg/kg	<1.1 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	1	5
甲苯 mg/kg	<1.3 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	1200	1200
1,1,2-三氯乙烷 mg/kg	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	0.6	5
四氯乙烯 mg/kg	<1.4 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	11	34
氯苯 mg/kg	<1.2 $\times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	68	200
1,1,1,2-四氯乙	<1.2	达	/	/	/	/	2.6	26

	烷 mg/kg	$\times 10^{-3}$	标						
	乙苯 mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	7.2	72
	间,对二甲苯 mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	163	500
	邻二甲苯 mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	222	640
	苯乙烯 mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	1290	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷 mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	1.6	14
	1,2,3-三氯丙烷 mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	0.05	0.5
	1,4-二氯苯 mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	5.6	56
	1,2-二氯苯 mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	560	560
6#	项目	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	筛选值	管控制
	砷 mg/kg	9.13	达标	/	/	/	/	60	140
	镉 mg/kg	0.22	达标	/	/	/	/	65	172
	六价铬 mg/kg	<2	达标	/	/	/	/	5.7	78
	铜 mg/kg	36	达标	/	/	/	/	18000	36000
	铅 mg/kg	42	达标	/	/	/	/	800	2500
	汞 mg/kg	0.218	达标	/	/	/	/	38	82
	镍 mg/kg	47	达标	/	/	/	/	900	2000
	间,对二甲苯 mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	570	570
	邻二甲苯 mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	达标	/	/	/	/	640	640



注：○为环境空气采样点；■为土壤采样点；▲为噪声检测点。

图 3-2 监测点位图

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

- 1、水环境：纳污水体水质已超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质要求，不因本项目的建设而恶化。
- 2、空气环境：项目区域周围环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；
- 3、声环境：项目所在地厂界环境噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类类声环境功能区对应的标准限值要求。
- 4、土壤环境：项目厂区内工业用地土壤满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准；
- 5、环境敏感保护目标：本项目主要敏感保护目标见表 3-8。现状敏感点示意图见如下图所示。

表 3-8 主要保护目标列表

要素	序号	保护目标	方位	与厂界距离	类型	备注
大气环境	1	1#规划居住用地	西南侧	0.177km	规划为住宅用地	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	2	2#规划居住用地	西侧	0.55km		
	3	富力城	西侧	0.278km	小区	
	4	建丰村	西侧	2.1km	村庄	

	5	永乐家园	西侧	0.705km	小区	
	6	秦河村	西侧	1.4km	村庄	
	7	金益村	西北侧	1.7km	村庄	
	8	永阜村	西北侧	1.95km	村庄	
	9	永寿村	西北侧	2.1km	村庄	
	10	天河镇中学	西侧	2.0km	中学	
	11	天河第一小学	西北侧	2.1km	小学	
	12	永丰家园	北侧	1.8km	小区	
	13	旭日小区	东北侧	1.7km	小区	
	14	温州市滨海高级中学	东南侧	1.3km	中学	
	15	温州市绣山中学（滨海分校）	西南侧	0.735km	中学	
声环境	16	1#规划居住用地	西南侧	0.177km	规划为住宅用地	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声环境功能区对应标准
水环境	17	纳污水体	北侧	10.8km	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

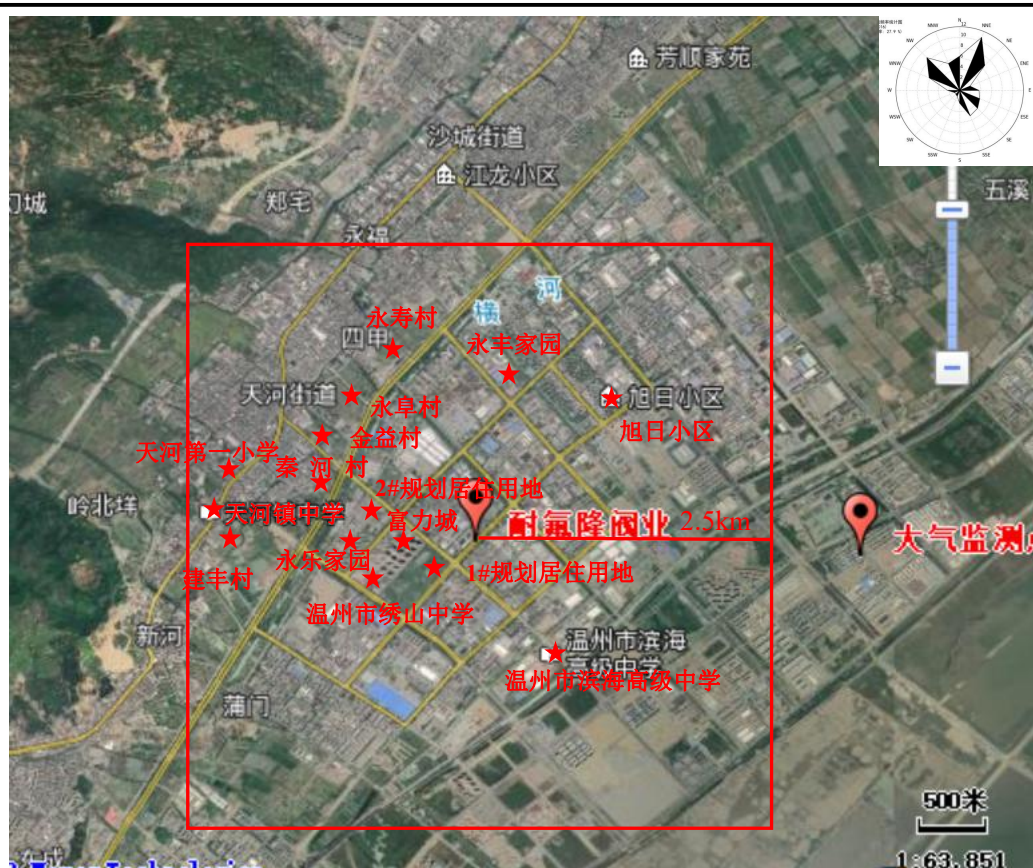


图 3-3 项目周边现状及规划敏感点示意图

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、水环境							
	<p>本项目纳污水体为瓯江磐石段，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》显示，项目纳污水体为地表水灵昆北支（瓯江 22 号），地表水水质保护目标为Ⅲ类水水质标准，执行《地表水环境质量》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，相关标准值见表 4-1。</p>							
	表 4-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外							
	指标名称 标准类别	pH	COD	DO	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
	地表水Ⅲ类	6~9	≤20	≥5	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
	2、大气环境							
	<p>项目所在地属于空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；二甲苯、TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的相关环境质量标准，有关污染物限值见表 4-2。</p>							
	表 4-2 大气评价执行标准 单位：mg/m ³							
	标准	污染物项目	平均时间	浓度 限值	单位			
	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012)	SO ₂	年平均	60	μg/m ³			
			24 小时平均	150				
			1 小时平均	500				
		NO ₂	年平均	40				
			24 小时平均	80				
			1 小时平均	200				
		O ₃	日最大 8 小时 平均	160				
			1 小时平均	200				
		颗粒物（粒径小 于等于 10μm）	年平均	70				
			24 小时平均	150				
		颗粒物（粒径小	年平均	35				

	于等于 10μm)	24 小时平均	75	mg/m³
	CO	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值	二甲苯	1 小时平均	200	μg/m³
	TVOC	8h 均值	600	
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	

3、声环境

根据《温州市声环境功能区划分方案》（2013.5），项目所在地声环境属于 3 类声环境功能区，项目厂界环境均执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声功能区对应标准，即昼间为 65 dB，夜间为 55dB。

4、土壤环境

本项目所在地为工业用地，根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中关于建设用地分类说明中属于第二类用地，因此土壤环境质量执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地筛选值和管制值，见下表。

表4-3 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60 ^①	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	740-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	26-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200

14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-5-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-0-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-4-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	570	270
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-55-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[]荧蒽	205-9-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒈	208-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	57-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	蔡	91-20-3	70	700
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。				

污
染
物
排
放
标
准

1、废水

项目生活污水经厂区内化粪池预处理后达《温州市东片污水处理厂进水标准》标准（其中氨氮、总磷纳管执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值）后纳管，经温州市东片污水处理厂处理后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。相关标准如下表所示。

表 4-4 东片污水处理厂进水标准 单位：mg/L， pH 除外

污染因子	PH	悬浮物	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮
东片污水处理厂进水标准	6~9	400	500	300	35*	8	70*

*注：氨氮、总氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值。

表 4-5 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L， pH 除外

污染因子	PH	悬浮物	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮
排放标准	6~9	10	50	10	5（8）	0.5	15

*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

2、废气

本项目颗粒物（漆雾）、苯系物（二甲苯）、非甲烷总烃及总挥发性有机物（TVOC）等污染物执行《浙江省地方标准-工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）的大气污染物排放限值。颗粒物（抛丸、焊接烟尘）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值的二级标准。注塑废气（注塑过程中塑料粒子会和色粉等混合后一起注塑）中的非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的大气污染物特别排放限值及企业边界大气污染物浓度限值，见表 4-9、表 4-10。

《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 5 规定了厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值，但由于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）规定的同项排放限值严于本标准，

污
染
物
排
放
标
准

因此从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的特别排放限值。具体标准见下表。

食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中相应的规模标准，见表表 4-11。

表 4-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度
颗粒物	120 mg/m ³	15m	3.5kg/h	周界外浓度最高点	1 mg/m ³

表 4-7 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2018）

污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
苯系物	40 mg/m ³	车间或生产设施排气筒
非甲烷总烃（NMHC）	80 mg/m ³	
总挥发性有机物	150 mg/m ³	
颗粒物	30 mg/m ³	
臭气浓度	1000 mg/m ³	

表 4-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6 mg/m ³	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

表 4-9 大气污染物特别排放限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	污染排放监控位置
1	颗粒物	20	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
2	非甲烷总烃	60		

表 4-10 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	浓度限值
1	颗粒物	1.0
2	非甲烷总烃	4.0

表 4-11 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6

对应灶头总功率 (108J/h)	$\geq 1.67, < 5.0$	$\geq 5.00, < 10$	≥ 10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	$\geq 1.1, < 3.3$	$\geq 3.3, < 6.6$	≥ 6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设备最低去除率 (%)	60	75	85

注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000 m³/h。

3、噪声

根据评价区域环境噪声的功能要求，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

4、固废

项目产生的一般固废遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005 年 04 月）及 2016 年最新修改内容。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（2013 年第 36 号）、《危险废物转移联单管理办法》等相关内容。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）等制度的通知，本项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的污染物为COD、氨氮、SO₂、NO_x；同时根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54号）和《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发[2012]130号）等文件精神，建议将VOCs作为总量控制建议指标。总量排放情况见表4-12。

表4-12 项目主要污染物产生与排放情况（单位：t/a）

项目	产生量	纳管量	环境排放量	总量控制建议值
COD	1.32	0.92	0.132	0.13
氨氮	0.092	0.092	0.0132	0.013
TN	0.185	0.185	0.0396	0.0396
VOC _s	1.24	/	0.20	0.20

总量控制指标

根据上表可知，本项目总量控制指标如下：COD、NH₃-N、VOC_s分别为0.13t/a、0.013t/a、0.20t/a。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）、《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》（温环发[2010]88号）文件，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减，故项目COD、氨氮等指标不需要进行区域替代削减。

根据《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》（温州市人民政府令第123号），本项目只排放生活污水，无需购买COD、氨氮排污权指标。

根据《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划[2017]250号）和《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29号），本项目排放的挥发性有机物（VOC_s）列入总量考核指标。新建项目涉及挥发性有机物排放的，实行区域内现役源2倍削减量替代，替代削减量为0.40t/a。

表4-13 主要污染物总量控制指标（单位：t/a）

项目	污染物	新增排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	COD	0.13	0.13	/	/

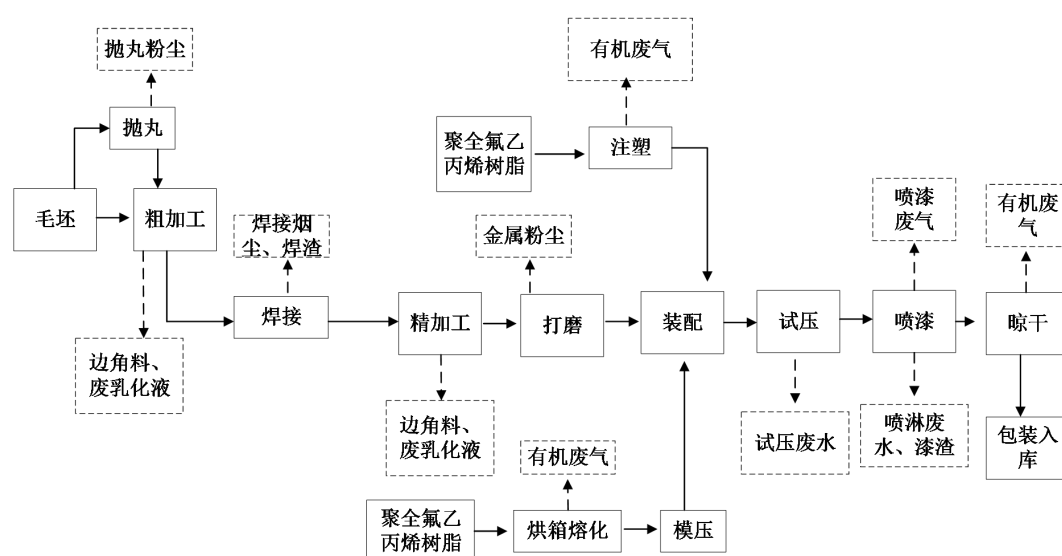
建设项目工程分析

工艺流程简述

本项目污染影响时段主要为运营期，其基本工序及工艺流程，如下图所示：

一、运营期工艺流程

阀门生产工艺：



管件生产工艺：

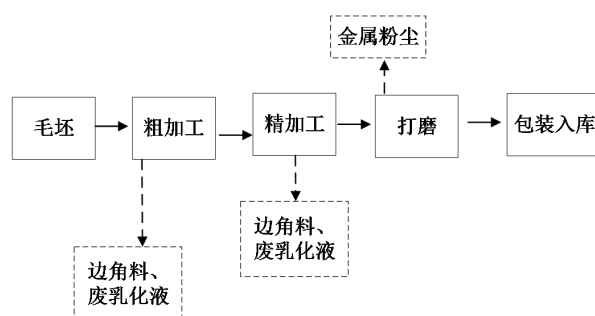


图 5-1 生产工艺流程图

1、工艺简述

抛丸：工件通过抛丸机进行抛丸处理以提高外观质量，抛丸是利用高速旋转的叶轮把钢丸抛掷出去高速撞击零件表面，故可以除去零件表面的氧化层。同时钢丸

高速撞击零件表面，造成零件表面的晶格扭曲变形，使表面硬度增高，是对零件表面进行清理的一种方法，抛丸常用来铸件表面的清理或者对零件表面进行强化处理。本项目仅少量外购件需要进行抛丸处理。抛丸机在密闭状态下作业，同时自带布袋除尘装置。主要产生抛丸粉尘、噪声及废钢丸。

粗加工：包括车、钻等工序，根据设计图纸对铸件毛坯进行切割，钻孔等机械加工工艺。在加工过程中有金属边角料、噪声和废乳化液产生。

焊接：主要为电弧焊，利用焊条通过电弧高温融化金属部件需要连接的地方而实现的一种焊接操作，在过程中产生焊接烟尘、焊渣及噪声。

精加工：利用车床对铸件表面进行精密切削加工，在加工过程中有金属边角料、噪声和废乳化液产生。

打磨：本项目铸件在机加工后部分需要通过打磨除去边缘毛刺等，此过程有金属粉尘和噪声产生。

注塑/烘箱熔化：采用注塑或烘箱熔化、模压等工序加工得到塑料件。注塑过程会产生注塑废气、注塑边角料，烘箱熔化过程产生有机废气。

装配：组装各金属组件成半成品。

试压：用以对阀门进行强度测试和密封性测试。在壳体中充满水后，利用试压泵缓慢升高压力，当压力上升到工作压力时，进行初步检查，确认无漏水或异常现象后，再升到试验压力，并在试验压力下保持5分钟，然后再降到工作压力进行容器全面检查，检查其有无裂纹、残余变形、焊缝胀口和外壁是否有水珠、湿润等渗漏现象。水压工序有间断试压水产生，试压水循环使用，不外排。

喷漆：企业拟设置密闭的喷漆房并且尽量减少不必要的开口。喷漆过程喷漆房出入口为关闭状态。项目油漆需要稀释剂进行配，调漆在喷漆房内进行。喷漆房设置喷漆流水线一条，经试压后的阀门需喷漆处理，阀门置于喷漆流水线上输送至喷漆台进行喷涂，底漆喷完后再喷一层面漆，喷涂时产生的漆雾经水帘处理后收集排放，喷涂后阀门在流水线上自然晾干。此工序主有喷漆废气、漆渣、喷淋废水产生。

喷漆连续作业时间为3h/d，烘干时间为1.5h/d。

包装：完成所有工序后产品包装出场。

项目营运期产生的污染因子为生活污水、抛丸粉尘、金属粉尘、焊接烟尘、喷漆废气、喷淋废水、漆渣、边角料、废乳化液、有机废气和员工生活垃圾等固废。

项目可能产生的环境影响因子见下表 5-1，

表 5-1 项目环境影响因子

时 段	影响环境的行为	环境影响因子
营运期	抛丸	抛丸粉尘
	粗加工、精加工	边角料、废乳化液
	焊接	焊接烟尘、焊渣
	喷漆	喷漆废气、喷淋废水、漆渣
	晾干	有机废气
	打磨	金属粉尘
	注塑、烘箱熔化	有机废气
	设备操作与运行阶段	噪声
	员工日常生活与办公	生活污水、生活垃圾

2、主要生产设备

表 5-2 设备清单

序号	设备名称	数量	使用车间
1	普通车床	30 台	机加工
2	立式车床	1 台	
3	镗床	2 台	
4	数控车床	15 台	
5	摇臂钻	11 台	
6	台钻	10 台	
7	注塑机	10 台	注塑
8	锯床	3 台	机加工
9	铣床	2 台	
10	液压阀门测试台	6 台	试压
11	电烘箱	6 台	注塑
12	磨光机	20 台	打磨
13	模压机	3 台	注塑
14	喷漆流水线	1 条	喷漆，含 2 个喷台
15	抛丸机	2 台	抛丸
16	电焊机	2 台	焊接
17	废气处理设备	1 套	集气罩+水帘+UV 光催化+活性炭吸附+引高排放

18	废水处理设备	1 套	循环水池
----	--------	-----	------

3、主要原辅材料

3.1 主要原辅材料用量

表 5-3 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	品名	消耗量
1	铸件	380t/a
2	圆钢	100t/a
3	管件毛坯	8t/a
4	聚全氟乙丙烯树脂	55t/a
5	乳化液	0.05t/a
6	快干磁漆（面漆，已调配，含稀释剂）	4.5t/a
7	铁红醇酸防锈底漆	2.0t/a
8	钢丸	0.1t/a
9	焊条	3t/a

表 5-4 油漆成分表

序号	名称	组分	比例
1	快干磁漆（面漆）	醇酸树脂	64.5-69.5%
		二甲苯	5%
		颜料	25-30%
		助剂	0.5%
3	铁红醇酸防锈底漆	醇酸树脂	40-60%
		二甲苯	0-10%
		1500#溶剂汽油	20-40%

主要原辅材料理化性质分析：

乳化液：也叫乳化液，主要是基础油加上乳化剂进行乳化反应，使原本不溶于水的基础油能够溶于水。其主要成分为矿物油 50~80%，脂肪酸 0~30%，乳化剂 15~25%，防锈剂 0~5%，防腐剂<2%，消泡剂<1%，起到润滑、清洗、防锈作用，对减少车刀，钻头等刀具的磨损、保证工件的加工精度。

油漆中主要有毒有害原辅材料理化性质和危险性见表 5-5。

表 5-5 二甲苯理化性质和危险性

名称 性质	二甲苯
	C ₈ H ₁₀ , 分子量 106.17
外观气味	无色透明液体, 有类似甲苯的气味
特征点	熔点 3.3℃; 沸点 38.4℃; 闪点: 5℃; 饱和蒸汽压: 16kPa/25℃; 自燃 525℃
溶解性	不溶于水, 可溶于乙醇、乙醚、氯仿等多种有机溶剂。
火险分级	易燃, 甲级
危险特征	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起爆炸燃烧。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到远处, 遇火源引着回燃。
毒性	LD ₅₀ (大鼠经口) 5000mg/kg; 属低毒类

4、项目产能与设备匹配性分析

项目设 1 条喷漆线, 喷漆室有 2 把喷枪和 1 个容积为 5.52m³ 的循环水池。喷枪喷量约为 0.015L/min, 年喷漆工作时间 1800 小时 (6h/d×300d), 则喷涂总量为 3.24m³/a, 一般油漆密度约 1.3g/cm³, 则喷枪喷涂量为 4.2t/a。

本项目的喷漆面积约 5000000m², 喷漆厚度约 0.35μm, 一般油漆密度约 1.3g/cm³, 则附着在产品表面的固形物总量为 2.28t/a, 项目油漆年用量共计 4t/a, 其中固态物含量约占 67%, 则附着在产品表面的固态物量约为 2.68t/a。

本项目配置的设备基本能够满足项目达产后产品的生产能力要求。

主要污染工序

1、废水

(1) 生活废水

本项目员工人数约为 110 人, 本项目设食宿, 人员人均生活用水量按 100L/人·日计, 排水系数取 80%, 则本项目的生活污水日排放量为 2640t/a, 根据同类生活污水数据类比, 生活废水 COD 浓度以 500mg/L 计、NH₃-N 浓度以 35mg/L 计。

项目生活废水经化粪池处理达纳管标准后, 排入温州东片污水处理厂集中处理, 出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。生活废水污染物产生排放情况见下表。

表 5-6 生活废水产生及排放情况汇总

污染物	污染物产生量		污染物纳管量		排入环境量	
	浓度(mg/L)	t/a	浓度(mg/L)	t/a	浓度(mg/L)	t/a
废水量	/	2640	/	2640	/	2640
COD	500	1.32	350	0.92	50	0.132
NH ₃ -N	35	0.092	35	0.092	5	0.0132
TN	70	0.185	70	0.185	15	0.0396

(2) 生产废水

1) 喷淋废水

本项目设有 1 条喷漆生产线, 1 个水帘喷漆室, 利用水帘洗涤去除漆雾中的树脂颗粒。水帘喷漆室配备一个的循环水池, 喷淋水循环使用不排放, 由专用循环水泵维持, 定期清理漆渣。

2) 冷却水

本项目注塑过程中需进行冷却水冷却, 厂区内设 1 个冷却水池, 其容量约 2m³。冷却用水经冷却后回流至水池中循环使用, 零排放, 由于部分水分蒸发, 需定期补充, 冷却水池每日补充水量约 0.05t, 全年补充新水量约 15t。

2、废气

项目营运期废气主要为注塑废气, 抛丸粉尘, 打磨粉尘、焊接烟尘、食堂油烟和调漆、喷漆、烘干废气。

(1) 注塑废气

本项目采用聚全氟乙丙烯为原料经注塑机注塑加工成型。在正常生产条件下, 注塑温度不会超过热分解温度, 不会产生塑料聚合物因受热而分解产生的废气, 但由于原料聚合、压力温度等因素, 原料少量受热分解产生微量的废气, 主要为原料的气态单体 (以非甲烷总烃计), 若不及时排除会对车间内工作环境产生影响。根据《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局) 中推荐的公式和本项目建成后物料的实际使用量计算非甲烷总烃排放量。该手册认为在无控制措施时, 非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料。注塑原料用量共计 55t/a, 则产生有机废气 0.019t/a。

注塑工序以电为能源, 因此无燃料燃烧废气产生。注塑机工序上方设置集气罩

(收集风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，集气效率为 85%)，集气后引至屋顶高空排放(排气筒 1，排气筒高度 15m，风量 $2000\text{m}^3/\text{h}$)，另外，注塑机车间加强通风处理。则非甲烷总烃有组织排放量为 0.016t/a ， 0.0067kg/h ，无组织排放量为 0.003t/a ， 0.0012kg/h 。

(2) 抛丸粉尘

本项目使用抛丸机对工件进行清理。抛丸清理时处于密闭状态，工件被滚筒带动，开始翻转，同时抛丸器高速抛出的钢丸形成扇形束，均匀地打击在工件表面上，从而达到清理的目的。抛丸后的抛丸钢丸有一定磨损，残留的钢丸从履带上的小孔，流入底部的螺旋输送器上，经螺旋输送器送入提升机内，由提升机提到分离器中进行分离，随抛丸粉尘一起处理。含尘气体由风机吸送到除尘器中过滤后，抛丸产生的粉尘主要是钢材废屑。根据同类企业类比，抛丸机产生的粉尘浓度为 $800\text{--}1000\text{mg}/\text{m}^3$ ，企业有抛丸机 2 台，除尘风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，抛丸连续工作时间约为每日 1 小时，以粉尘产生量浓度为 $1000\text{mg}/\text{m}^3$ 计，通过计算抛丸机的粉尘最大产生量约 1.5t/a 。本项目抛丸机为自带袋式除尘器的抛丸机，除尘效率为 99%，经过除尘处理后，抛丸机粉尘的排放浓度为 $8\text{--}10\text{mg}/\text{m}^3$ 。则排放源强为 0.05kg/h ；抛丸粉尘的排放量为 0.015t/a 。抛丸机工作时为密闭状态，故抛丸粉尘均为有组织排放。

(3) 打磨粉尘

项目部分铸件在机加工后需进行打磨处理，作用是除去边缘的毛刺等，而打磨产生的粉尘量较少。由于金属颗粒质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围较小，多在 5m 以内，飘落至车间外环境的金属颗粒物较少，收集后纳入金属边角料外售综合利用。为降低该废气对工人健康和车间环境影响，及时清理车间粉尘，且加强车间通风换气，则打磨粉尘对周围大气环境影响很小。

(4) 焊接烟尘

本项目焊接的过程中会产生一定量的焊接烟气。电焊焊接烟尘中的主要有害物质为 Fe_2O_3 、 SiO_2 、 MnO_2 、HF 等，其中含量最多的为 Fe_2O_3 。本项目焊接烟尘焊材用量较少，焊接烟尘产生量极少，因此本环评仅对焊接烟尘作定性分析。本环评建议采用移动式焊接烟尘净化器处理焊接烟气，处理后达标排放。

(5) 食堂油烟

企业设有食堂，其废气主要来源于炒菜产生的油烟。根据资料调研，厨房油烟成分十分复杂，既含有油脂、蛋白质及原料佐料在受热条件下进行物理化学反应产

生的有机烟气，也有加热操作过程中液滴溅裂、油料物料分解、氧化、聚合的高分子化合物，因此存在的形态有 TSP，又有气体分子的有机态污染物。测试发现，食用油加热到 150~200℃时产生的气态污染物中有不少是致癌物质。本项目员工数 110 人，人均食用油日用量约 30g/人·餐，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 2.83%，则油烟的产生量约为 0.03t/a。

食堂必须安装油烟净化器，油烟废气经排气筒拉至楼顶排放（排气筒 4），经过净化处理后油烟浓度一般在 1.33-1.77mg/m³ 之间，平均值为 1.5mg/m³。因此餐饮油烟可以经过油烟净化器处理后达标排放。

（6）喷漆废气

项目设有 1 条喷漆生产线，油漆的使用量及成分见表 5-3~4。

本项目涉及的有机溶剂主要有：二甲苯、非甲烷总烃和 VOCs，详见表 5-7。喷漆后有机溶剂可视为全部挥发。

表 5-7 项目油漆、稀释剂中各有机溶剂年用量统计表

名称	成份	二甲苯	非甲烷总烃	VOCs
快干磁漆	含量	5%	/	5%
	年用量	0.22t/a	/	0.22t/a
铁红醇酸 防锈底漆	含量	10%	40%	50%
	年用量	0.2t/a	0.8t/a	1.0t/a
合计年用量		0.42t/a	0.8t/a	1.22t/a

备注：计算二甲苯和非甲烷总烃年用量时，二甲苯和非甲烷总烃的含量均取最大值。

根据喷漆工艺类比调查，一般有机废气的产生量 30%产生在喷漆过程，70%产生于固化（烘干）过程。

喷漆时喷漆室处于相对密闭状态，喷漆产生的漆雾及有机废气通过水帘喷漆台集气罩收集后进入 UV 光催化+活性炭吸附装置处理，烘干产生的废气经收集至水喷淋后末端与喷漆废气一同采用 UV 光催化+活性炭吸附处理，有机废气处理达标后经排气筒引至楼顶高空排放，排放高度为 15m。

喷漆过程中 30%的漆料以漆雾的方式被漆雾过滤材料吸收，进入漆雾过滤材料的漆料中有害成分收集率按 90%计。喷漆完成后，约有 70%的漆料吸附在产品表面，在喷漆室内烘干，有机废气收集率按 90%计。详见图 5-2。

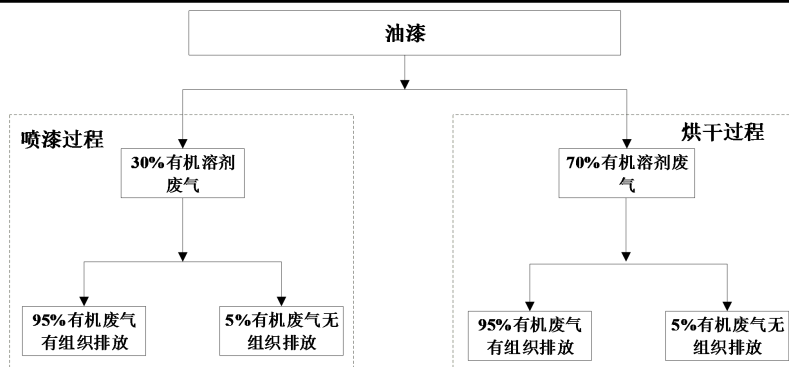


图 5-2 喷漆及烘干废气有组织和无组织排放情况示意图

根据《浙江省挥发性有机污染物污染整治方案》，VOCs 总去除率不低于 90%。本项目喷漆产生的废气经收集后经过水帘+UV 光催化+活性炭吸附处理去除有机废气，烘干产生的废气经收集至水喷淋后末端与喷漆废气一同采用 UV 光催化+活性炭吸附处理，尾气通过楼顶排气筒高空排放（排放高度 15m），废气净化装置的净化率按 90%计；其中集气罩截面积约为 1.6m×1.2m，风机风速为 1.2m/s，则风量约 8294m³/h；烘干工段由位于烘箱顶部的电机鼓风形成下旋气流，烘干运行时废气逸散极少且缓慢，因此烘干工段废气一般于一个生产批次烘干完成关闭鼓风机后进行集气，单个烘箱配置的风量为 2250m³/h。

本项目喷漆和烘干均在喷漆室内进行，计算废气小时最大产生量（源强）时，应为喷漆过程和烘干过程废气源强进行叠加，一年喷漆 300 天，每天喷漆按 3 小时计，烘干按 1.5 小时计，项目有机废气合计产生和排放情况见表 5-8。

表 5-8 项目喷漆有机废气排放速率及排放量

工序	污染物		产生量		削减量		排放量	
			最大产生速率 kg/h	t/a	kg/h	t/a	最大排放速率 kg/h	t/a
喷漆工序	有组织	二甲苯	0.133	0.12	0.12	0.108	0.0133	0.012
		非甲烷总烃	0.25	0.23	0.228	0.205	0.025	0.023
		VOCs	0.386	0.348	0.348	0.313	0.0386	0.0348
	无组织	二甲苯	0.007	0.0063	0	0	0.007	0.0063
		非甲烷总烃	0.013	0.012	0	0	0.0133	0.012
		VOCs	0.020	0.0183	0	0	0.02	0.0183
烘干工序	有组织	二甲苯	0.620	0.279	0.559	0.25	0.062	0.0279
		非甲烷总烃	1.18	0.53	1.064	0.479	0.118	0.053

	无组织	VOCs	1.80	0.81	1.62	0.73	0.180	0.081
		二甲苯	0.033	0.0147	0	0	0.033	0.0147
		非甲烷总烃	0.062	0.028	0	0	0.062	0.028
		VOCs	0.095	0.0427	0	0	0.095	0.0427
合计	有组织	二甲苯	0.754	0.4	0.678	0.359	0.075	0.04
		非甲烷总烃	1.436	0.76	1.292	0.684	0.144	0.076
		VOCs	2.2	1.159	1.97	1.0431	0.22	0.116
	无组织	二甲苯	0.04	0.021	0	0	0.04	0.021
		非甲烷总烃	0.076	0.04	0	0	0.076	0.04
		VOCs	0.12	0.061	0	0	0.12	0.061

*注：按照最大同时进行核算。

3、噪声

项目噪声主要来自生产过程中机械设备噪声，车间噪声 80~90dB。机械设备噪声声级见下表。

表 5-9 设备噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 /h
			核算方法	噪声值	工艺	降噪噪声	核算方法	噪声值	
注塑	注塑机	频发性	类比法	80~85	隔声减噪	20	产污系数法	60~65	8
机加工车间	各类车床	频发性		80~85		20		60~65	8
共用生产车间	打磨、抛丸机、带锯车床等	频发性		80~90		20		60~70	8

4、固废

根据对项目工程分析可知，项目建成后主要副产物包括喷淋漆渣、焊渣、注塑边角料、金属边角料、废乳化液、废活性炭、废钢丸、废包装桶、生活垃圾等，具体产生情况如下：

(1) 金属边角料

根据同行业类比企业，本项目在车床、铣床、钻床过程中产生的金属边角料以及抛丸机布袋除尘设施收集的粉尘约为原材料用量的 5%计，则金属边角料产生量约为 25t/a。

（2）注塑边角料

本项目涉及采用聚全氟乙丙烯树脂注塑成型，注塑成型过程中会产生一定的废边角料。根据同类企业经验系数，边角料按照粒子年用量 30%计，则年产塑料边角料 16.5t/a，塑料边角料外卖综合利用。

（3）废活性炭

有机废气采用光催化氧化+活性炭吸附后通过排气筒高空排放，去除率可达 90%以上，光催化氧化有机废气去除效率按 30%计，有机废气治理中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要更换，产生废活性炭，根据估算，项目废气处理设施有机废气活性炭去除量共约为 0.77t/a，根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，活性炭吸附剂的吸附效率为 15%，则废气处理设施中废活性炭（含有机废气）的产生量共约 5.1t/a。废气治理设施更换下的废活性炭为危险废物，属于“HW49 其他废物，非特定行业 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码 900-041-49。整治后会产生废活性炭，须委托有资质单位处理。

（4）废包装桶

本项目使用的油漆、稀释剂、乳化液等包装桶大多为 25kg 装的铁桶，空桶重量约为 0.4kg/个，本项目漆类废弃包装桶等包装物年产生量为 0.08t/a。废包装桶部分属于危险废物，经收集后委托有资质的单位处理。参照《国家危险废物名录》（2016 版），危化品废包装袋属于 HW49 其他废物（900-041-49）含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），企业应与有资质单位签订危废处理合同由有资质单位回收。

（5）废乳化液

本项目车床、磨床、铣床等设备需要循环使用乳化液，可起到润滑、冷却、防锈和清洗作用，一般乳化液循环使用一段时间后失效需要更换。本项目乳化液的年耗用量约为 0.05t/a，一般乳化液需要稀释 10 倍后再使用，损耗约 80%，则该项目乳化废液产生量约为 0.1t/a。废乳化液属于危险废物（废物代码 HW09-900-006-09），委托有相关危险废物处置资质单位进行处理处置。

（6）废钢丸

抛丸机所用钢丸经一段时间使用后将会有磨损，影响抛丸质量，需定期更换。废钢丸年产生量约 0.1t，收集后外卖综合利用。

(7) 焊渣

项目焊接过程中将产生多余的焊渣。焊渣以焊料金属为主，主体成分为金属氧化物。根据同类企业类比，焊渣产生量约为焊料用量的 10%，预计焊渣产生量 0.3t/a。本项目采用无铅锡焊料，因此产生焊渣属于一般工业固废，收集后外卖综合利用。

(8) 漆渣

根据喷漆工艺类比调查，在喷漆过程中，约有 70%的漆料吸附在产品表面、30%的漆料以雾状形式被水帘喷淋吸收进入喷淋水槽中。本项目油漆使用量为 6.5t/a，其中固形物含量约为 84.5%。喷漆废水经打捞后压滤，打捞的漆渣含水率约为 85%，则产生量约 11t/a。漆渣属于危废（废物代码 HW12-900-252-12），应交由具备相应危险废物处理资质的单位集中处理。

(9) 生活垃圾

生活垃圾来自办公和职工生活等过程，主要含有食品、纸屑、塑料、玻璃和灰渣等成份，垃圾平均产生量以 1kg/d·人计，项目投产后员工人数为 110 人，则生活垃圾产生量为 33t/a。

(10) 废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》的规定，副产物属性判断情况如下表所示。

表 5-10 属性判定表（固体废物属性）

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	金属边角料	机加工、抛丸等	固态	金属材质	是	4.2a)
2	注塑边角料	注塑	固态	塑料	是	4.2a)
3	废活性炭	废气治理	固态	活性炭	是	4.3I)
4	废包装桶	包装	固态	油漆等	是	4.1a)
5	废乳化液	机加工	液态	水溶性酯类等乳化液	是	4.1h)
6	废钢丸	抛丸	固态	钢丸	是	4.1h)
7	焊渣	焊接	固态	金属氧化物	是	4.2a)
8	漆渣	喷漆	固态	树脂	是	4.1c)
9	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	是	4.1h)

根据《国家危险废物名录》（2016）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体如下表 5-11 所示。

表 5-11 危险废物属性判定表 1

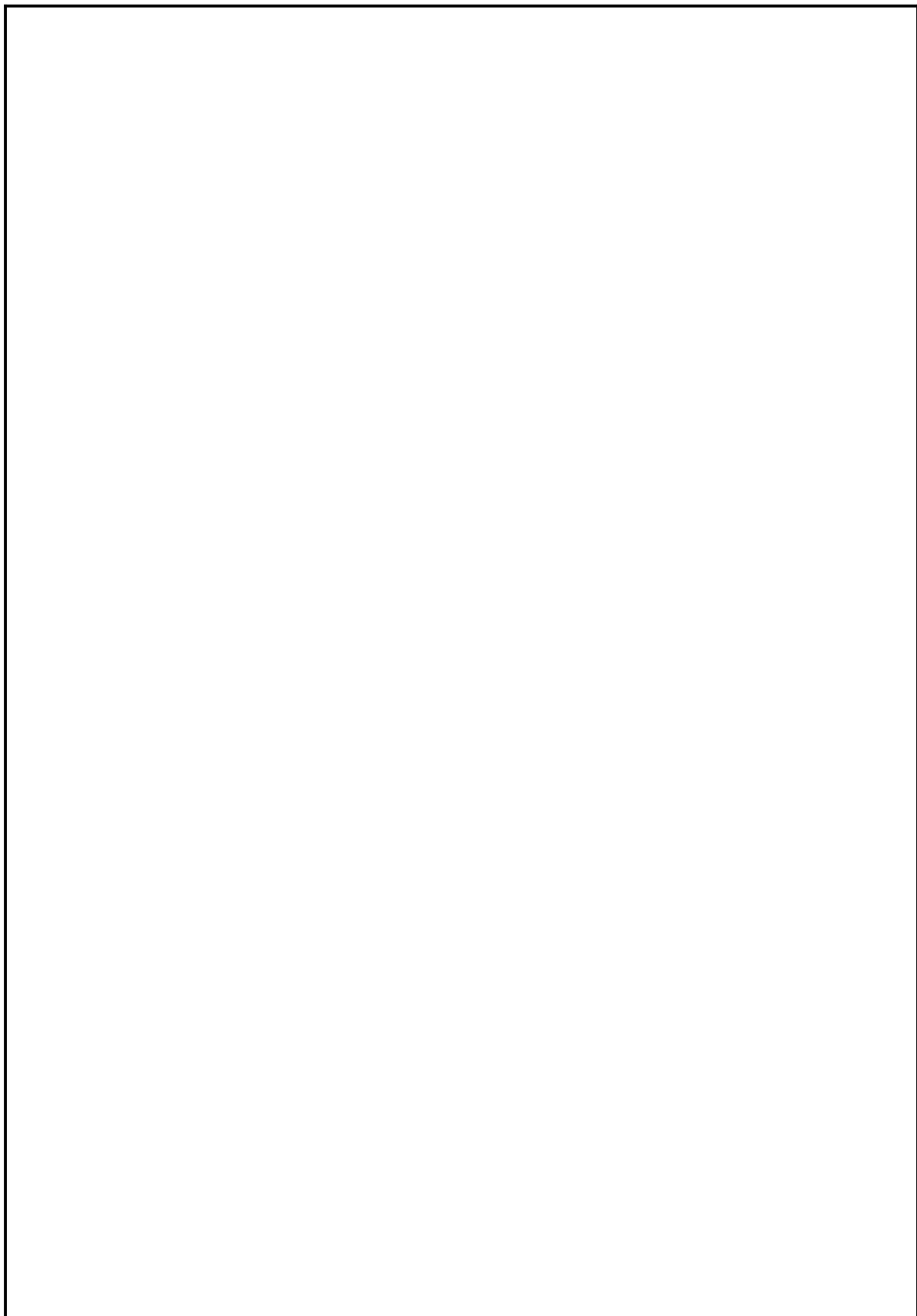
序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	金属边角料	机加工、抛丸等	否	/
2	注塑边角料	注塑	否	/
3	废活性炭	废气治理	是	HW49: 900-041-49
4	废包装桶	包装	是	HW49: 900-041-49
5	废乳化液	机加工	是	HW09: 900-006-09
6	废钢丸	抛丸	否	/
7	焊渣	焊接	否	/
8	漆渣	喷漆	是	HW12: 900-252-12
9	生活垃圾	员工生活	否	/

（11）固体废物分析情况汇总

综上所述，本项目固体产生情况汇总表如下表 5-12 所示。

表 5-12 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量/t/a
1	金属边角料	机加工、抛丸等	固态	金属材质	一般废物	/	25
2	注塑边角料	注塑	固态	塑料	危险废物	900-041-49	16.5
3	废活性炭	废气治理	固态	活性炭	危险废物	900-041-49	5.1
4	废包装桶	包装	固态	油漆等	危险废物	900-041-49	0.08
5	废乳化液	机加工	液态	水溶性酯类等乳化液	危险废物	900-006-09	0.1
6	废钢丸	抛丸	固态	钢丸	一般废物	/	0.1
7	焊渣	焊接	固态	金属氧化物	一般废物	/	0.3
8	漆渣	喷漆	固态	树脂	危险废物	900-252-12	11
9	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	一般废物	/	33



项目主要污染物产生及排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	污染物产生情况		污染物排放情况	
				浓度	产生量	浓度	排放量
大气 污 染 物	运营期	注塑废气	非甲烷总烃	0.019t/a		有组织:0.016t/a; 无组织:0.003t/a	
		抛丸粉尘	粉尘	0.15t/a		有组织 0.015t/a	
		打磨粉尘、焊接烟尘		少量		少量	
		食堂油烟		0.0086		少量	
		喷漆废气 （含调漆、 喷漆、烘 干）	二甲苯	0.42t/a		有组织: 0.04t/a; 无组织: 0.021t/a	
			非甲烷总烃	0.8t/a		有组织: 0.076t/a; 无组织: 0.04t/a	
			VOCs （合计）	1.22t/a		有组织:0.116t/a; 无组织:0.061t/a	
水 污 染 物	运营期	生活废水	废水量	/	2640t/a	/	2640t/a
			COD	500mg/L	1.32t/a	50mg/L	0.132t/a
			氨氮	35mg/L	0.092t/a	5mg/L	0.0132t/a
			总氮	70mg/L	0.185t/a	15mg/L	0.0396t/a
固 体 废 物	运营期	废气处理	喷淋漆渣	11t/a		0（有资质单位）	
		生产加工	注塑边角料	16.5t/a		0（外卖综合利用）	
		生产加工	金属边角料	25t/a		0（外卖综合利用）	
		生产加工	废钢丸	0.1t/a		0（外卖综合利用）	
		原材料包 装	废包装桶	0.08t/a		0（有资质单位）	
		焊接	焊渣	0.3t/a		0（外卖综合利用）	
		生产加工	废乳化液	0.1t/a		0（有资质单位）	
		废气治理	废活性炭	5.1t/a		0（有资质单位）	
		员工生活	生活垃圾	33t/a		0（环卫部门清运）	
噪声	运营期	设备噪声	噪声值分别在 80~90dB 之间				
主要生态影响： 项目运营期大气污染影响、水污染影响达标排放，固体废弃物及时清运，对周围生态环境不会造成明显的不利影响。							

环境影响分析

营运期环境影响分析：

一、水环境影响分析

1、评价等级及评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中 5.2.2“水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级”，本项目污水排放方式为间接排放，评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

2、废水水质特征

本项目排放废水主要为员工生活废水。废水中的污染物主要包括 COD 和氨氮。

3、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

①本项目排放废水水质简单，为非持久性污染物。

②本项目属于水污染影响型项目，不存在水动力影响、生态流量、水温影响。

③本项目污水经管道收集纳入污水管网，不存在面源污染。

④本项目废水均处理后全部纳入市政污水管网，不直接排入附近水体，故没有直接受纳水体。

⑤生活废水处理工艺：生活废水可经化粪池预处理达到《温州市东片污水处理厂进水标准》，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中间接排放浓度限值纳管。

4、依托污水处理设施环境可行性分析

项目属于温州市东片污水处理厂的纳污范围，生活污水经化粪池预处理达标后通过市政污水管网排至温州市东片污水处理厂污水处理厂。

温州市东片污水处理厂采用改良 AA/O 工艺，日处理能力 15 万 m³/d，出水数值满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准放。根据 2019 年第四季度温州市东片污水处理厂出水水质报告达标情况资料数据统计，2019 年第四季度温州市东片污水处理厂出水 pH 值为 7.34-7.43，出水 COD 浓度为 16mg/L-33mg/L，氨氮浓度为 0.44mg/L-3.66mg/L，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排放。其污水经处理达标排放后，对纳污

水体影响不大。

待本项目投入生产时，项目生活污水经化粪池预处理，纳管后不会对温州市东片污水处理厂纳污水体负荷产生冲击。

5、水环境影响评价

本项目同时满足水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价，因此认为本项目地表水环境影响可以接受。

表 7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号		1
废水类别		生活污水
污染物种类		COD、氨氮
排放去向		进入城市污水处理厂
排放规律		间断排放，排放期间流量稳定
污染治理设施	污染治理设施编号	1#
	污染治理设施名称	化粪池
	污染治理设施工艺	—
排放口编号		DW001
排放口设置是否符合要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
排放口类型		<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7-2 废水间接排放口基本情况表

序号		1					
排放口编号		DW001					
排放口地理坐标	经度	120.803398427					
	纬度	27.856794382					
废水排放量/（万 t/a）		0.264					
排放去向		进入城市污水处理厂					
排放规律		间断排放，排放期间流量稳定					
间歇排放时段		—					
受纳污水处理厂信息	名称	温州市东片污水处理厂					
	污染物种类	COD	氨氮	石油类	SS	总氮	总磷
	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）	50	5	1	10	15	0.5

表 7-3 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标注及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	500
2		氨氮		35*

备注：其中氨氮执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中间接排放浓度限值纳管标准。

表 7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	350	3.1	0.92
2		氨氮	35	0.31	0.092
全厂排放口合计		COD			0.92
		氨氮			0.092

表 7-5 环境监测计划及记录信息表

序号	1	2
排放口编号	DW001	
污染物名称	COD	氨氮
监测设施	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工
自动监测设施安装位置	/	/
自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	/	/
自动监测是否联网	/	/
自动监测仪器名称	/	/
手工监测采样方法及个数	手动取样，3 个	手动取样，3 个
手工监测频次	2 次/a	2 次/a
手工检测方法	重铬酸钾法	纳氏试剂比色法

二、大气环境影响分析

本项目营运期废气主要为生产过程中注塑产生的废气、抛丸粉尘、焊接烟尘、食堂油烟以及调漆、喷漆、烘干过程中产生的有机废气。

1、工艺废气的影响预测及评价

(1) 达标排放性分析

表 7-6 达标排放性分析表

		排放浓度	标准值	是否达标排放标准
喷漆废气	二甲苯	7.11mg/m ³	40 mg/m ³	达标
	非甲烷总烃	13.6mg/m ³	80mg/m ³	达标
	VOCs	20.8mg/m ³	150mg/m ³	达标
注塑废气	非甲烷总烃	3.4mg/m ³	60mg/m ³	达标
抛丸粉尘	颗粒物	10mg/m ³	120mg/m ³	达标

(2) 废气预测估算

①评价因子和评价标准筛选

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《大气污染物综合排放标准详解》及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D, 本环评选取二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物和 TVOC 作为大气影响预测评价因子。

表 7-7 评价因子和评价标准表

污染物名称	1h 平均	标准名称
二甲苯	0.2	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D
TVOC	1.2	
颗粒物	0.45	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
非甲烷总烃	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

②基础数据

表 7-8 项目点源参数清单

排放 工况	点源 名称	排气 筒底 部海 拔高 度(m)	排气 筒高 度 (m)	排气 筒口 径 (m)	烟气出 口流量 (m ³ /h)	烟气出 口温 度 (K)	污染物排放速率(kg/h)			
							非甲烷 总烃	颗粒 物	二甲 苯	VOC s
正常 工况	1#排 气筒	0	15	0.5	2000	298	0.0067	/	/	/
	2#排 气筒	0	15	0.4	5000	298	/	0.05	/	/
	3#排 气筒	0	15	0.5	10544	298	0.144	/	0.075	0.22

表 7-9 项目面源参数清单

面源名称	面源 长度 (m)	面源 宽度 (m)	面源 初始 排放	排放工 况	污染物排放速率(kg/h)			
					非甲烷 总烃	颗粒物	二甲苯	VOCs

			高度 (m)					
注塑车间	27	13	8.5	正常	0.0012	/	/	/
喷漆车间	68	14	8.5	正常	0.076	/	0.04	0.12

表 7-10 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	100 万
最高环境温度/°C		39.3
最低环境温度/°C		-4.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线方向/°	/

③评价等级和范围

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，采用 AERSCREEN 估算模式计算项目正常工况下最大落地浓度及浓度占标率等，结果如表 7-11~12。项目排放废气污染物中热压废气无组织排放的最大地面浓度占标率 P_i 中最大值 $P_{max} \leq 10\%$ ，依据《环境影响评价技术导则——大气环境》确定空气环境评价等级为二级，评价范围选取以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）可知，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 7-11 项目废气 AERSCREEN 模型筛选参数及计算结果-点源

污染物名称	排放位置	最大落地浓度 (mg/m^3)	最大地面浓度占标率 (%)	评价等级
非甲烷总烃	1#排气筒	2.36E-03	0.1	三级
颗粒物	2#排气筒	2.36E-04	0.05	三级
二甲苯	3#排气筒	2.75E-03	1.38	二级
非甲烷总烃		5.28E-03	0.26	三级
VOCs		8.07E-03	0.67	三级
D10%	二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价，大气环境影响评价范围边长取 5 km			

表 7-12 项目废气 AERSCREEN 模型筛选参数及计算结果-面源

污染物名称	排放位置	最大落地浓度 (mg/m^3)	最大地面浓度 占标率 (%)	评价等级
非甲烷总烃	注塑车间	1.01E-04	0.01	三级
二甲苯	喷漆车间	1.63E-02	8.16	二级
非甲烷总烃		3.10E-02	1.55	二级
VOCs		4.90E-02	4.08	二级
D10%	二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气 环境影响评价范围边长取 5 km			

④污染物排放量核算

表 7-13 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	1#排气筒	非甲烷总烃	3.4	0.0067	0.0161
	2#排气筒	粉尘	10	0.05	0.015
	3#排气筒	二甲苯	7.11	0.075	0.04
		非甲烷总烃	13.6	0.144	0.076
		VOCs（小计）	20.8	0.22	0.116
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.092
		粉尘			0.015
		二甲苯			0.04
		VOCs（合计）			0.132
有组织排放总计					
有组织排放总计		粉尘			0.015
		二甲苯			0.04
		VOCs（总计）			0.132

表 7-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排 放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
1	生产车间	注塑车间	非甲烷总烃	在注塑机上方设集风罩, 废气经收集后引高排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	4.0	0.00285
2		喷漆车	二甲苯	调漆房、喷漆、烘干车间密闭, 废气收集后经	《工业涂装工序大气污染物排放标准》	40	0.021
3			非甲烷总烃			20	0.04

4		间	VOCs (小计)	过“水帘+UV 光催化氧化+活性炭吸附”设备处理后通过楼顶排放	(DDB33/2146-2018)	150	0.061
无组织排放总计							
无组织排放总计			二甲苯				0.021
			非甲烷总烃				0.043
			VOCs (总计)				0.064

表 7-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	粉尘	0.015
2	二甲苯	0.061
3	VOCs (总计)	0.20

⑤大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目无需采取进一步预测模型模拟基准年内本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布，因此本项目无需设置大气防护距离。

⑥大气环境影响评价结论

本项目所在区域环境空气质量为达标区，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，本项目大气污染物在切实落实废气处理措施的基础上，对周边环境的影响不大，环境影响可以接受。

⑦项目大气环境影响评价自查表

表 7-16 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5～50km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500～2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃、粉尘、二甲苯、VOCs)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>	
污染源	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源	其他在建、拟建项目污	区域污染源 <input type="checkbox"/>

调查		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子(非甲烷总烃、粉尘、二甲苯、VOCs)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		占标率≤100% <input type="checkbox"/>			占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、粉尘、二甲苯、VOCs)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (非甲烷总烃、粉尘、二甲苯、VOCs)			监测点位数 (1 个)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 (0) m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: (0.015) t/a		VOCs: (0.20) t/a
注: “□” 为勾选项, 填“√”; “()” 为内容填写项								

三、声环境影响分析

本项目噪声主要来自生产设备噪声, 根据各设备噪声源强, 本环评取噪声值 85dB 作为生产车间平均噪声值, 采用《环境影响评价导则-声环境》(HJ2.4-2009) 推荐的工业噪声预测模式进行预测。

(1) 预测模式:

A、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级 (从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带), 预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为:

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中: L_w —倍频带声功率级, dB;

D_c —指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 (sr) 立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源, $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减, dB; A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式 (A.2) 计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

预测点的 A 声级 $LA(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (3) 计算:

$$LA(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1 L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (3)$$

式中: $L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值, dB (见附录 B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式 (4) 和 (5) 作近似计算:

$$LA(r) = LA_w - D_c - A \quad (4)$$

$$\text{或 } LA(r) = LA(r_0) - A \quad (5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

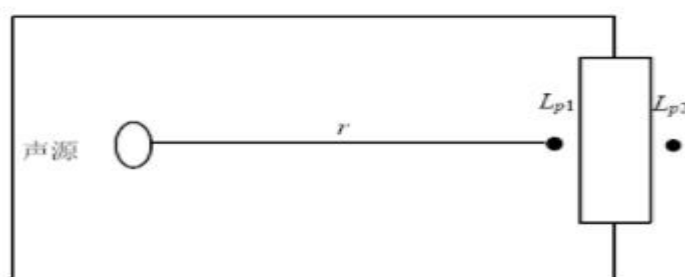


图 7-1 室内声源等效为室外声源图例

C、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如上图所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式 (6) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。也可按公式（7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = LW + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (7)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (8)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内j声源i倍频带的声压级，dB； N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式(9)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (9)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（10）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (10)$$

D、靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

E、噪声贡献值计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的*A*声级为 L_{Ai} ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_i ，第*j*个行将室外声源在预测点产生的*A*声级为 L_{Aj} ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (11)$$

式中：

t_j —在*T*时间内*j*声源工作时间，s； t_i —在*T*时间内*i*声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；*N*—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

（2）预测参数选取

主要噪声设备及噪声源强见项目源强分析。

（3）预测计算结果

根据预测模式计算厂界噪声的贡献值，预测结果见表 7-17。

5、预测结果

表 7-17 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测位置	噪声源	预测点与厂房 距离（m）	贡献值	标准值	达标情况
		厂房 1#	昼间	昼间	
1#东北侧	厂房 1#	17.13	55.7	65	达标
2#东南侧		58.55	55.8	65	达标
3#西南侧		82.10	56.0	65	达标

经预测，项目厂界昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类噪声排放限值。为了确保本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议在设备选型时尽可能选择低噪声设备；合理布局车间内生产设备；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；对高噪声设备采取适当减振降噪措施。

四、固体废物影响分析

本项目所涉及的固体废物拟分类收集，分别处置，设专用场地按规范要求存放并通过加强社会化协作妥善处置，尽可能综合利用。项目产生的喷淋漆渣、废包装桶、废乳化液和废活性炭全部作为危险废物予以收集，并按照《危险废物贮存污染控制标

准》（GB18597-2001）的要求进行临时贮存，定期委托有专业资质的危废处理单位进行处理；注塑边角料、金属边角料、废钢丸等回收出售；生活垃圾由环卫部门清运。本项目产生的固体废物按分类处置的原则，能做到资源化、无害化处理，不外排环境，落实以上措施后，该项目固体废物基本不会对环境产生影响。

表 7-18 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	金属边角料	机加工、抛丸等	一般固废	/	25	回收出售	下游单位	符合
2	注塑边角料	注塑	一般固废	/	16.5			符合
3	废活性炭	废气治理	危险废物	900-041-49	5.1	委托处置	有资质单位	符合
4	废包装桶	包装	危险废物	900-041-49	0.08			符合
5	废乳化液	机加工	危险废物	900-006-09	0.1			符合
6	废钢丸	抛丸	一般固废	/	0.1	回收出售	下游单位	符合
7	焊渣	焊接	一般固废	/	0.3	回收出售	下游单位	符合
8	漆渣	喷漆	危险废物	900-252-12	11	委托处置	有资质单位	符合
9	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	33	环卫清运	垃圾中转站	符合

本项目所涉及的固体废物拟分类收集，分别处置，设专用场地按规范要求存放并通过加强社会化协作妥善处置，尽可能综合利用。项目产生的喷淋漆渣、包装桶、废乳化液和废活性炭全部作为危险废物予以收集，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行临时贮存，定期委托有专业资质的危废处理单位进行处理；塑料边角料、金属边角料、废钢丸等回收出售；生活垃圾由环卫部门清运。本项目产生的固体废物按分类处置的原则，能做到资源化、无害化处理，不外排环境，所以固体废物经合理处置后对周围环境影响不大。

表 7-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存点	喷淋漆渣	HW12	900-252-12	危废暂存点	20m ²	桶装	5.0t	6个月
	废活性炭	HW49	900-041-49			袋装	3.0t	6个月

	废包装桶	HW49	900-041-49			桶装	0.1t	6 个月
	废乳化液	HW08	900-006-09			桶装	0.1t	1 年

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中“6.1 危险废物集中贮存设施的选址原则”的相关要求对本项目危险废物贮存场所进行符合性分析，具体如下：

表 7-20 项目建设条件与标准要求对比分析结果

序号	标准要求	项目建设条件	符合性
选址	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度	地质结构稳定，地震烈度为 6 度	符合
	避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区	不在上述区域内	符合
	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	不在上述区域内	符合
	应位于居民中心区常年最大风频的下风向	居民区下风向	符合

由此可见，本项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求。

危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。

收集、贮存、运输危险废物的设施、场所要按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求，设置危险废物警告标志，粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。

(2) 运输过程的环境影响分析

1) 根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

2) 本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输

正常化。

3) 危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

(3) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目涉及的危险废物收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置，委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的 HW49、HW08 和 HW12。经妥善处置后，本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。

五、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》，HJ610-2016，本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，故不开展地下水环境影响评价。

六、土壤环境影响分析

(1) 评价等级与评价范围

1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目为 I 类项目；占地规模属于小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），根据现场勘探，项目周边均无敏感点，故本项目土壤环境敏感程度为不敏感，因此土壤评价等级为二级。

2) 评价范围及敏感目标分布

评价范围与现状调查范围一致，即项目所在地及场外 0.2km 范围内。

(2) 环境影响途径识别

根据本项目污染物排放情况和《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）相关要求。项目不涉及重金属使用和有毒有害物质排放，主要生产废气为喷漆有机废气和颗粒物，且经处理后漆雾中的颗粒物排放量很小，因此本次评价不考虑大气污染物沉降污染。重点考虑液态物料、喷淋废水以地面漫流和垂直渗入形式进入周边土壤的土壤污染途径。

营运期产生的危险废物暂存于危废仓库，油漆存放在车间油漆房、喷淋废水循环池位于喷漆车间，正常工况下，项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如表 7-23 所

示，

土壤环境影响识别如下表所示。

表 7-21 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	其他
建设期		√	√	
服务期	√	√	√	
服务期满后				

表 7-22 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	非正常工况	潜在污染途径	主要污染物
油漆	转运过程中油漆桶泄露	油漆转运过程中发生泄漏，油漆以地面漫流形式渗入周边土壤	二甲苯、VOCs
废水处理设备	管道渗漏、循环池	废水管道发生渗漏，垂直渗入周边土壤环境	COD、氨氮

(3) 土壤环境影响预测分析

本项目污染土壤的途径主要为废气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；液体物料、废水输送及处理过程中发生跑冒滴漏，渗入土壤对土壤产生影响；固体废物尤其是危险废物在厂区内储存过程中渗出现液进入土壤，危害土壤环境。本项目采取以下措施防治土壤污染：

1) 废气对土壤环境的影响

本项目针对生产过程中产生的废气，采取各项措施进行收集，减少无组织排放，采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放，通过预测，本项目废气污染物最大地面质量浓度较低，且出现距离较近，不会对周围土壤环境产生明显影响。

2) 液体物料、废水等对土壤环境的影响

本项目生产过程中油漆调和区单独设置，设置防渗防漏层。本项目生产过程中产生的废水循环池设置在喷漆车间，如若出现泄露等事故情况，可及时发现，及时处理。

综上，本项目从源头控制液体物料、废水泄露，同时采取可视可控措施，若发生泄露可及时发现，对收集泄漏物的管沟、应急池以及循环池体等采取各项防渗措施，通过采取以上措施，液体物料、废水、废液等进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响。

(2) 环境影响预测与评价

本项目涉及的可能污染土壤环境的污染物为颗粒物，含二甲苯。土壤环境污染途

径为大气沉降进入土壤环境。本报告中要求建设范围做好重点区域的防腐防渗工作，防治污染物质进入到土壤环境，则本项目只需考虑通过污染物通过大气沉降进入土壤所产生的影响。

1) 预测评价范围

占地范围内及占地范围外 0.2km 范围内。

2) 预测评价时段

项目运营年开始至运营 20 年后。

3) 情景设置

由于本项目废水中污染物浓度相较于油漆污染物浓度小，且循环池采取了严格的防腐防渗措施，选取最大可能及最不利条件预测情景，油漆在转运过程中，包装桶因外力损伤破裂，导致大量油漆短时间内泄漏并沿地面漫流渗入周边裸露土壤。根据本项目油漆主要成分，本次预测选取底漆泄漏情况作为预测情景，二甲苯为关键预测因子。

4) 预测评价因子

油漆中的二甲苯。

5) 预测评价方法

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价工作等级为二级，本次评价选取《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。

单位质量土壤中某物质增量采用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D——表层土壤深度，取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

根据土壤导则附录 E 提出涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量。

$$S=Sb+\Delta S$$

Sb——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

6) 预测参数

表 7-23 土壤环境影响预测参数一览表

序号	参数	单位	取值	来源
1	Is	g	2500	按事故状况下，1 桶油漆泄露
2	Ls	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
3	Rs	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
4	ρ_b	kg/m ³	1210	土壤环境质量现状监测结果
5	A	m ²	20	污染物在土壤中迁移速率较慢，考虑局部区域土壤污染
6	D	m	0.2	一般取值
7	Sb	g/kg	6×10^{-4}	土壤环境质量现状监测结果

7) 预测结果

将相关参数代入上述公式，可预测事故状况下土壤中二甲苯（邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯）的累积量。

由于二甲苯存在间、邻、对三种异构体，《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯均有相应标准，因此本次预测假设项目排放的二甲苯均为邻二甲苯或间二甲苯+对二甲苯，分别进行预测。

根据计算公式，事故状态下土壤中环己酮污染物的影响预测结果如下表所示。

表 7-24 事故状态下土壤中污染物累积影响预测表（邻二甲苯）

污染物（邻二甲苯）	ΔS (g/kg)	S (g/kg)
质量表层土壤中邻二甲苯的量	0.516529	0.517129
评价标准 (mg/kg)	640	

表 7-25 事故状态下土壤中污染物累积影响预测表（间二甲苯+对二甲苯）

污染物（邻二甲苯）	ΔS (g/kg)	S (g/kg)
质量表层土壤中邻二甲苯的量	0.516529	0.517129

评价标准 (mg/kg)	570
--------------	-----

由上表可知，事故状况下会导致二甲苯在土壤中快速增加，根据预测数据可知，局部（20m²）表层土壤中邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯累积量均小于《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地风险筛选值。

(4) 保护措施与对策

1) 源头控制

从污染物源头控制排放，采用经济可行且效率高的大气污染防治措施，确保设施政策运行，故障后立刻停工整修。

2) 过程防控措施

在项目占地范围及厂界周围种植较强吸附能力的植物，做好绿化工作，利用植物吸附作用减少土壤环境影响。

3) 跟踪监测

建立土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、建立土壤环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。土壤环境跟踪监测遵循重点污染防治区加密监测、以重点影响区和土壤环境敏感目标监测为主、兼顾场区边界的原则。建议充分利用项目前期场地勘察等工作过程建立的监测点进行跟踪监测。土壤监测项目参照《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，由专人负责监测或者委托专业的机构监测分析。建设单位监测计划应向社会公开。

表 7-26 土壤跟踪监测计划

监测点位	监测层位	监测项目	监测频次
车间附近	柱状样	二甲苯	1 次/5 年，由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录
厂区绿化带	表层样		

(5) 评价结论

现状土壤环境质量监测结果表明，项目各监测点位土壤监测指标均达标，区域土壤现状环境质量良好。

项目在事故状况下，液态物料、废水通过地面漫流、垂直渗入等形式输入周边土

壤，可能会造成土壤环境影响。根据情景预测结果，事故状况下二甲苯在土壤中的积累量较大，局部（20m²）表层土壤中邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯累积量均小于《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值，污染物在土壤中迁移速率很小，一旦油漆在转运过程中发生泄漏，极易造成周边局部土壤中邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯超标。因此，企业须加强管理，杜绝非正常工况发生。

项目运营期采取分区防渗等措施后，能有效降低对土壤污染影响。在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周边土壤环境的影响可接受。

表 7-27 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	（2.044）hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标（无）、方位（）、距离（）			
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）			
	全部污染物	颗粒物含二甲苯			
	特征因子	颗粒物含二甲苯			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性	无			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0~20cm
		柱状样点数	3	0	0~50cm、50~150cm、150~300cm
	现状监测因子	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）45项基本因子			
现状评价	评价因子	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）45项基本因子			
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（）			
	现状评价结论	项目所在地土壤环境质量现状满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准			
影响预测	预测因子	二甲苯			
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（类比分析）			
	预测分析内容	影响范围（占地范围内外 200m） 影响程度（正常工况下基本无影响，事故影响范围在厂内）			
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次
		占地范围内 2 个	二甲苯		1 次/5 年

信息公开指标	监测点数、监测时间、监测指标等
评价结论	建设项目土壤环境影响可接受

7、环境风险评价

(1) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)判定环境风险潜势。

1) 评价等级判断

①危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中对项目所涉及的危险物质进行危险性分级识别，该项目涉及危险化学品储存量和临界量见表 7-28。

表 7-28 危险物质数量与临界量比值 (q/Q)

序号	物质名称	最大存在总量 qn (t)	临界量 Qn (t)	比值qn/Qn
1	二甲苯	0.42	10	0.042

根据上表结果可知，本项目物质总量与其临界量比值 $Q=\sum qn/Qn=0.042$ ， $Q<1$ 。

2) 评价结果

根据计算结果，本项目危险物质数量与临界值比值 (Q)=0.042，项目环境风险潜势为I，仅进行简单分析。

(1) 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知，本项目属于简单分析评价项目，详见下表所示。

表 7-29 环境风险敏感目标

要素	序号	保护目标	方位	与厂界距离	类型	备注
大气环境	1	1#规划居住用地	西南侧	0.177km	规划为住宅用地	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	2	2#规划居住用地	西侧	0.55km		
	3	富力城	西侧	0.278km	小区	
	4	建丰村	西侧	2.1km	村庄	
	5	永乐家园	西侧	0.705km	小区	
	6	秦河村	西侧	1.4km	村庄	
	7	金益村	西北侧	1.7km	村庄	
	8	永阜村	西北侧	1.95km	村庄	
	9	永寿村	西北侧	2.1km	村庄	
	10	天河镇中学	西侧	2.0km	中学	

	11	天河第一小学	西北侧	2.1km	小学	
	12	永丰家园	北侧	1.8km	小区	
	13	旭日小区	东北侧	1.7km	小区	
	14	温州市滨海高级中学	东南侧	1.3km	中学	
	15	温州市绣山中学（滨海分校）	西南侧	0.735km	中学	
声环境	16	1#规划居住用地	西南侧	0.177km	规划为住宅用地	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声环境功能区对应标准
水环境	17	纳污水体	北侧	10.8km	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

（2）环境风险识别

根据导则中的定义，功能单元是指至少应包括一个（套）危险物质的主要生产装置、设施（贮存容器、管道等）及环保处理设施，或同属一个工厂且边缘距离小于500m的几个（套）生产装置、设施。每一个功能单元要有边界和特定的功能，在泄漏事故中能有与其它单元分割开的地方。

表 7-30 项目功能单元划分

序号	单元名称	单元功能	主要危险物质
1	生产车间	生产单元	二甲苯、VOC 等
2	废气处理装置	环保处理设施	有机废气
3	化学品仓库	贮存仓库	二甲苯、VOC 等

（3）环境风险识别

1）生产过程中油漆打翻或者破损可能会导致二甲苯等化有机物挥发。

2）废气处理装置可能存在风险的部位是风机、喷淋等发生故障，导致废气经收集后超标排放或未经收集直接在车间无组织扩散，造成周围环境空气中暂时性污染浓度的升高。

3) 化学品原料仓库可能存在风险的原因有运输事故、装卸过程操作不当或设备损坏, 以及贮存过程防护措施不足, 造成化学品意外泄漏。

4) 事故处理过程伴生风险识别

根据项目特点, 可能发生的风险事故主要是生产装置故障、化学品仓库泄漏事故。为此, 事故处理过程的伴生污染主要涉及到消防水、事故后漏出物料的回收处置等。消防水、泄漏物料及被污染的物体如不能及时有效处理, 将会对环境造成二次污染。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

1) 风险防范措施

a. 总平布置和建筑安全防范措施

总平布置应符合《建筑设计防火规范》(GB 50016—2014)、化学品贮存应符合《化工企业安全卫生设计规定》(HG20571-2014) 及其它相关规定。

b. 危险化学品贮运安全防范措施

危险化学品运输要由有资质的单位承担, 定人定车, 合理规划运输路线。包装时玻璃瓶外木箱或钙塑箱加固内衬垫料或铁桶、不锈钢桶、铝桶装。危险化学品仓库应拥有良好的储存条件, 储存于阴凉、通风的仓间内, 远离热源, 明火, 避免阳光直射; 与氧气化剂隔离储运。搬运时轻装轻卸, 防止容器受损; 炎热季节早晚运输。要求企业加强危险化学品的管理, 设置防盗设施。同时应加强管理, 由专人负责, 非操作人员不得随意出入。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 MSDS, 张贴在仓库贮存及使用现场, 供操作人员学习。

c. 消防及火灾报警系统

按规定建设消防设施, 划分禁火区域, 严格按设计要求制订动火制度, 消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。建筑消防设施应进行检测, 并按有关规定, 组织项目竣工验收, 尤其应请当地公安消防部门进行消防验收。

d. 其它事故防范措施

加强废气收集装置的运行管理, 一旦出现事故性排放应及时停止生产操作, 待修复后再进行生产。

2) 突发环境事件应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 和《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案管理实施办法》(浙环函[2015]195 号) 要求, 需在项目

建成后按照企业实际情况制定详细的应急预案，编制的应急预案应具有可操作性和针对性。

(6) 分析结论

表 7-31 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	耐氟隆集团有限公司年产 500 吨衬氟阀门、5 吨管件新建项目			
建设地点	浙江省	温州市	龙湾区	经济技术开发区滨海三路 4269 号
地理坐标	经度	120.804181632°	纬度	27.854375030°
主要危险物质及分布	二甲苯等，储存在化学品仓库			
环境影响途径及危害后果	<p>①环境空气 二甲苯等挥发性原材料在储存及使用的过程中，会有少量气体挥发，在通风不良的情况下会可能引发爆炸、火灾事故。亦有可能导致人员中毒及化学灼伤事故。</p> <p>②地表水体 当原材料储罐因设计不合理、材质不当、产生腐蚀，造成物料泄露，若未采取及时的应急措施，泄露物料可能溢出围堰，进入厂区雨水管网，最终进入地表水体，将造成附近水体污染，出现污染带。</p> <p>③地下水及土壤 当原材料储存仓库地面发生裂痕，泄露出的物料随着裂痕渗入地下水及土壤，导致污染</p>			
风险防范措施要求	<p>①加强安全管理、定期进行安全检查，化学品仓库、厂内运输道路做好硬化防渗；</p> <p>②建设事故应急池，并配套相应切换阀门。</p> <p>③建立应急机制，编制环保应急预案，配备相应应急物资。</p>			

总体来看，评价认为，只要企业严格按照评价提出的风险防范措施与管理要求实施，建立应急预案机制，并接受当地政府等有关部门的监督检查，该项目的环境风险是可以接受的。

项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	营 运 期	调漆、喷漆、烘干	有机废气 (以二甲苯、VOCs 计)	喷漆车间密闭，有机废气采用“水帘+光催化氧化+活性炭”吸附后，通过排气筒拉至楼顶通过不低于15m 高排气筒达标排放，并高于周围 200m 范围内建筑 5m 以上	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018) 中的大气污染物排放限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 中的特别排放限值
		注塑	非甲烷总烃	注塑机上方设置集气罩集气后引至屋顶高空排放，排气筒不低于15m 高，并高于周围 200m 范围内建筑 5m 以上	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 中的大气污染物特别排放限值
		抛丸	粉尘	通过袋式除尘后拉至楼顶通过不低于 15m 高排气筒达标排放，并高于周围 200m 范围内建筑 5m 以上	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中的表 2 二级标准
		食堂油烟	油烟	食堂安装油烟净化器，油烟废气经排气筒拉至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》（试行） (GB18483-2001) 中相应的规模标准
水 污 染 物	营 运 期	生活污水	COD、氨氮	经化粪池处理达标后纳入市政污水管网	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准
	营 运 期	喷漆	喷淋漆渣	委托有资质单位处置。	符合有关环保规定
		机加工	废乳化液	委托有资质单位处置。	
		废气治理	废活性炭	委托有资质单位处置。	
		原材料包装	废包装桶	委托有资质单位处置。	
		注塑机	塑料边角料	回收出售	
		机加工	金属边角料	回收出售	
		抛丸	废钢丸	回收出售	
		焊接	焊渣	回收出售	
		办公及生活区	生活垃圾	委托环卫清运	
噪 声	营 运 期	设备噪声	建议合理布局厂区，高噪声设备布局应尽可能远离厂界设置，并采取一系列隔声减振措施，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生		对周围区域声环境 不影响。

			的高噪声现象，加强厂区及厂界四周绿化。	
污染防治措施： 本项目营运期，生活污水经处理后达标排放，固废得到妥善处置，项目周边为工业企业，因此营运期不会对生态环境造成影响。				

审批符合性分析

1、建设项目环评审批原则符合性分析

(1) 建设项目符合环境功能区规划的要求

根据《浙江省环境功能区划（报批稿）》（2016），本项目所在地属于温州经济技术开发区环境优化准入区（0303-V-0-18）。本项目为阀门、管件等生产项目，属于二类工业项目，不属于管控措施内的项目；产生的废水、废气、噪声经采取相关污染防治措施后能做到达标排放，固废分类收集，分别处置后实现零排放，经采取本环评提出的污染防治措施后，污染物均能达标排放，与该区环境功能区划不冲突。

(2) 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

项目运营期产生的废水、废气、噪声及固体废弃物，经严格落实防治措施后，可做到达标排放。

(3) 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）、《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》（温环发[2010]88号）文件，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减，故项目COD、氨氮等指标不需要进行区域替代削减。

根据《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》（温州市人民政府令第123号），本项目只排放生活污水，无需购买COD、氨氮排污权指标。

根据《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划[2017]250号）和《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29号），本项目排放的挥发性有机物（VOCs）列入总量考核指标。新建项目涉及挥发性有机物排放的，实行区域内现役源2倍削减量替代，替代削减量为0.40t/a。

(4) “三线一单”控制要求符合性

1) 生态保护红线

本项目位于温州经济技术开发区滨海三道4269号，项目规划用地为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州

市区环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：内河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准要求；环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；声环境质量满足《声环境质量标准》3 类标准。

本项目对产生的废水、废气和噪声经治理之后可做到达标排放。采取本环评提出的相关防治措施后，项目本身对环境影响不大，可维持环境质量现状。本项目严格执行环评提出的相关防治措施后，排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

3) 资源利用上线

项目用水来自市政供水管网；项目设备均以电作为能源，用电来自国家电网。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治。

4) 环境准入负面清单

根据《浙江省环境功能区划（报批稿）》（2016），本项目所在地属于温州经济技术开发区环境优化准入区（0303-V-0-18），本项目建成后从事阀门、管件等生产加工，不属于负面清单项目，与该区环境功能区划不冲突。

2、建设项目环评审批要求符合性分析

（1）清洁生产要求的符合性

项目主要能源以电为主，设备工艺简单，污染物排放量较少，固体废物可以做到无害化处理。企业生产过程中产生的的喷淋漆渣、废包装桶、废乳化液和废活性炭等危废委托有资质单位处置；注塑边角料、金属边角料、废钢丸等回收出售；生活垃圾由环卫部门清运。企业采用先进设备，并加强设备维护和检查；积极推行节水、节电措施，节约能源使用、减少污染产生。

（2）省环保厅行业环境准入条件的符合性

本项目未列入浙江省 15 个行业产业准入指导意见（浙环发[2016]12 号）。本项目暂无行业准入条件，符合环保审批要求。

（3）浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析

根据《关于印发<浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范>和<浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范>的通知》(浙环函〔2015〕402号),浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范要求如下:

表 9-1 涂装行业挥发性有机物污染整治要求

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制		使用水性、粉末、高固体份、紫外(UV)光固化涂料等环境友好型涂料,限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	推荐水性、UV 等环境友好涂料	/
			涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺,淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺,提高涂料利用率★	企业现状未实施,可采用先进工艺。	符合
	过程控制		所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放,属于危化品应符合危化品相关规定	原辅料必须密封存储、存放,按要求执行	符合
			溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成,并需满足建筑设计防火规范要求	调配作业在独立密闭调料间内完成,设单独房间	符合
			无集中供料系统时,原辅料转运应采用密闭容器封存	原辅料转运应采用密闭容器封存	符合
			禁止敞开式涂装作业,禁止露天和敞开式晾干(风)干(船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外)	设封闭式喷漆房(烘干房和喷漆房共用一个密闭车间)	符合
			无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	项目不存在浸涂、辊涂、淋涂等作业,不需要设置泵送供料系统	符合
			应设置密闭的回收物料系统,淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料,涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含VOCs的辅料送回调配间或储存间	按整治要求执行,调漆在喷漆房内进行,剩余所有原辅料加盖存储在喷漆房	符合
			禁止使用火焰法除旧漆	无此工序	符合
	废气收集		严格执行废气分类收集、处理,除汽车维修行业外,新建、改建、迁建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目采用烘干工序,废气单独收集后通过水喷淋后进入同一套废气处理设施	符合
			调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	调漆房、喷漆、烘干废气均在密闭车间内,产生的废气均设有废气收集装置。	符合
			所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统,涂装废气总收集效率不低于 90%	喷漆车间处于密闭状态,废气总收集率能达到 90%以上	符合

		VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求,集气方向与污染气流运动方向一致,管路应有走向标识	管路标志按要求整改标志	符合
	废气处理	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾,且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	有机废气采用“水帘+光催化氧化处理+活性炭吸附”后排放	符合
		使用溶剂型涂料的生产线,烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	本项目采用烘干工序,废气收集率不低于 90%	符合
		使用溶剂型涂料的生产线,涂装、晾(风)干废气处理设施总净化效率不低于 75%	喷漆、烘干废气采用“水帘+光催化氧化处理+活性炭吸附”后排放,废气净化效率达到 75%以上	符合
		废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92要求的采样固定装置, VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求,实现稳定达标排放	项目未运行,按整治要求执行	符合
	监督管理	完善环境保护管理制度,包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	项目未运行,按整治要求执行	符合
		落实监测监控制度,企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测,其中重点企业处理设施监测不少于 2 次,厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行,监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标,并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	项目未运行,按整治要求执行	符合
		健全各类台帐并严格管理,包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年	项目未运行,按整治要求执行	符合
		建立非正常工况申报管理制度,包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时,企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	项目未运行,按整治要求执行	符合

说明: 1、加“★”的条目为可选整治条目,由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。
2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订,则按修订后的新标准、新政策执行。

(4) 根据温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南要求符合性分析

根据《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》（温环发〔2018〕100号），工业涂装行业污染整治规范要求如下：

表 9-2 温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南

类别	内容	序号	判断依据	企业运行情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	企业正在编制环评，并按要求执行制度要求	符合
污染防治	废气收集与处理	2	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	按整治要求执行，喷漆、烘干设置密闭车间内	符合
		3	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	调漆在喷漆房内进行，喷漆房密闭，且废气经收集处理后排放，油漆等均加盖存储	符合
		4	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	车间未投入运行，按照要求设计废气处理工程	符合
		5	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	车间未投入运行，按照要求设计废气处理工程	符合
		6	配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置（VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式）	有机废气采用光催化氧化处理+活性炭吸附后排放	符合
		7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	车间未投入运行，按照要求设计废气处理工程	符合
		8	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求	车间未投入运行，按照要求设计废气处理工程	符合
	废水处理	9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集	企业生活污水经化粪池处理后纳管	符合
		10	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求	生活污水经化粪池处理后纳管	符合

	固废处理	1 1	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	危废按规定处置，危废堆场按照规范设置	符合
		1 2	危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	企业及时签订危废处置协议并做好台账	符合
环境管理	环境监测	1 3	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	项目运行后按照要求定期检测	符合
	监督管理	1 4	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	项目未运行，按整治要求执行	符合
		1 5	建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	项目未运行，按整治要求执行	符合
		1 6	企业建立完善相关台账，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，并确保台账保存期限不少于三年	项目未运行，按整治要求执行	符合

3、建设项目其他部门审批要求符合性分析

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目位于温州经济技术开发区滨海三道4269号。根据企业提供土地证，用地性质为工业用地，符合土地利用要求；根据项目规划条件，项目所在地为工业用地，符合土地规划要求。

（2）建设项目符合、国家和省产业政策等的要求

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（修正），本项目不属于限制类和淘汰类，符合国家和浙江省产业政策要求。

综上所述，本项目建设符合建设项目环评审批原则、建设项目环评审批要求和其他部门的审批要求。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

耐氟隆集团有限公司租赁位于温州经济技术开发区滨海三道 4269 号的已建厂房，租赁建筑总面积 12000m² 主要从事衬氟阀门、管件等的设计、生产制造及销售，年产 500 吨衬氟阀门、5 吨管件。项目共计需要员工 110 人，厂区内设食宿，年工作日 300 天，实行单班制，每班 8 小时。项目总投资约 11888 万元，其中环保投资 51 万元。。

2、环境现状结论

（1）水环境质量现状

根据监测结果，项目纳污水体瓯江灵昆北支水质监测结果，各点位石油类指标不能满足 III 类标准，W6 点位 COD 指标不能满足 III 类标准，其他指标均能满足 III 类标准，超标原因可能是受当地地表径流及生活污水排放的影响。

（2）环境空气质量现状

根据 2018 年温州市环境质量报告书，2018 年温州市环境空气中的二氧化硫、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和二氧化氮年均浓度，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）24 小时平均第 95 百分位数浓度，二氧化硫和二氧化氮 24 小时平均第 98 百分位数浓度，一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度，臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均达到国家二级标准，整体空气质量良好。由此判定项目所在区域环境空气质量为达标区。

（3）声环境质量现状

根据工程分析，本项目产生的噪声经治理和空间衰减后，能够实现场界达标排放，并对周边环境基本没有影响。

（4）土壤环境质量现状

根据监测结果，项目所在地周边第二类建设用地土壤环境质量满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准要求。

3、污染物排放情况。

项目污染物排放情况见下表。

表 10-1 项目污染物产生与排放量汇总

主要污染源			产生量	削减量	排放量
废气	注塑	非甲烷总烃	0.019	0	0.019
	抛丸	粉尘	1.5	1.485	0.015
	打磨粉尘、焊接烟尘		少量	/	少量
	喷漆废气	二甲苯	0.42	0.359	0.061
		非甲烷总烃	0.8	0.684	0.116
		VOCs (合计)	1.22	1.043	0.177
废水	生活污水	生活废水	2640	0	2640
		COD	1.32	1.188	0.132
		NH ₃ -N	0.092	0.0788	0.0132
		总氮	0.185	0.1454	0.0396
固废	生产固废	喷淋漆渣	11	11	0 (有资质单位)
		注塑边角料	16.5	16.5	0 (外卖综合利用)
		金属边角料	25	25	
		废钢丸	0.1	0.1	
		废包装桶	0.08	0.08	0 (有资质单位)
		焊渣	0.3	0.3	0 (外卖综合利用)
		废乳化液	0.1	0.1	0 (有资质单位)
		废活性炭	5.1	5.1	
		生活垃圾	33	33	0 (环卫部门清运)

4、影响评价结论

(1) 废水

本项目排放废水主要为员工生活废水。废水中的污染物主要包括 COD 和氨氮。项目属于温州市东片污水处理厂的纳污范围，待本项目投入生产时，项目生活污水经化粪池预处理，纳管接至温州市东片污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标排放，最终排入瓯江。本项目水量较小，水质简单，对温州市东片污水处理厂冲击小，根据温州市东片污水处理厂环境影响评价的成果，在正常排放条件下，温州市东片污水处理厂一期

工程尾水排放不会造成瓯江口水质超标。

（2）废气

根据估算结果可知，正常工况下注塑产生的非甲烷总烃、抛丸产生的粉尘以及调漆、喷漆、烘干过程中产生的有机废气预测因子最大地面浓度占标率 P_{max} 小于 10%，大气环境评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）可知，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

本项目污染物非甲烷总烃、颗粒物无组织排放后无超标点，无需设置大气环境防护距离。

（3）噪声

根据预测结果，项目正常营运期间，厂界噪声排放可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。为确保本项目厂界噪声稳定达标，环评建议，车间内合理布局，高噪声设备尽量远离车间门窗，生产过程应做到轻拿轻放，加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运行状态，杜绝因设备不正常运行而产生高噪声，对高噪声设备采取减振降噪措施。

（4）固废

项目产生的喷淋漆渣、废包装桶、废机油和废活性炭等危险废物委托有资质单位处置；塑料边角料、废钢丸、金属边角料等回收出售；生活垃圾由环卫部门清运。建设单位应做好厂内各固废分类收集，及时签订危废处置协议，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，在厂区内设置危险废物暂存场所，做好防风、防雨、防晒及防渗等措施，防止二次污染发生。

（5）土壤环境影响

现状土壤环境质量监测结果表明，项目各监测点位土壤监测指标均达标，区域土壤现状环境质量良好。

项目在事故状况下，液态物料、废水通过地面漫流、垂直渗入等形式输入周边土壤，可能会造成土壤环境影响。在泄漏情况下，受 COD_{Mn} 污染的场地范围可以控制在厂区内部；事故状况下，物料泄漏会导致环己酮在土壤含量快速增加，

一旦发生泄漏污染情况，需要尽快收集泄漏液体，并将受污染土壤挖掘、收集后交由专业单位进行处置，或对受污染场地进行修复。

项目运营期采取分区防渗等措施后，能有效降低对土壤污染影响。在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周边土壤环境的影响可接受。

（6）环境风险

本项目应加强风险防范管理，按照本评价的要求完善风险防范措施，制定有效的应急预案，能够有效的降低事故风险的发生和影响后果。

5、污染防治措施（详见污染防治措施章节）、环保投资估算

项目总投资为 11888 万元，其中环保投资约 51 万，主要为运营期的废水、废气、噪声、固废治理，约占总投资的 0.42%。环保投资估算见表 10-2。

表 10-2 环保投资清单

单位：万元

环保设施		投资金额(万元)
运行期	废气治理：布袋除尘器、uv+活性炭吸附装置、油雾处理设施	38
	噪声治理：加强设备维护等	5
	固废治理：环卫部门清运、有资质单位签订危废处理协议	8
合计		51

6、总量控制分析

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10 号）、《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》（温环发[2010]88 号）文件，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减，故项目 COD、氨氮等指标不需要进行区域替代削减。

根据《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》（温州市人民政府令第 123 号），本项目只排放生活污水，无需购买 COD、氨氮排污权指标。

根据《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划[2017] 250 号）和《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017] 29 号），本项目排放的挥发性有机物（VOCs）列入总量考核指标。新建项目涉及挥发性有机物排放的，实行区域内现役源 2 倍削减量替代，替代削减量为 0.4t/a。

7、审批符合性分析

本项目建设符合项目所在地生态环境功能区规划要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，造成的环境影响符合项目所在地生态环境功能区划确定的环境质量要求，符合“三线一单”控制性要求，符合土地利用要求和控制性详细规划土地利用规划要求，符合产业政策及相关规划要求。因此，本项目建设符合建设项目环评审批原则、环评审批要求及其他部门审批要求。

二、建议

- 1、企业应重视环境保护工作，配备环保管理员，认真负责本项目的环境管理、环境统计、污染源的治理工作及长效管理，并做好风险防范应急措施。
- 2、防止跑、冒、滴、漏，将产生的污水全部排入污水处理装置。
- 3、合理安排生产，提高工人的操作能力，同时加强管理，防止意外事故发生。

三、项目评价结论

本项目为耐氟隆集团有限公司建设项目，位于温州经济技术开发区滨海三道4269号。本项目建设符合项目所在地生态环境功能区规划要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，造成的环境影响符合项目所在地生态环境功能区划确定的环境质量要求符合“三线一单”控制性要求。项目具有较好的经济效益和社会效益，符合产业政策及相关规划要求，基本能做到清洁生产要求。经环评分析，项目污染物采用科学管理与恰当的环保治理措施后，能做到达标排放，对周围环境的影响能控制在一定范围内。在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在使用期内持之以恒加强管理，从环保角度来看，本项目建设在环境保护方面是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：			耐氟隆集团有限公司				填表人（签字）：				建设单位联系人（签字）：			
建 设 项 目	项目名称		耐氟隆集团有限公司年产 500 吨衬氟阀门、5 吨管件新建项目				建设内容、规模		建设内容：年产能达到 500t 阀门、5 吨管件。 建设规模：总建筑面积 12000m²。					
	项目代码 ¹		/											
	建设地点		温州经济技术开发区滨海三道 4269 号											
	项目建设周期（月）		/				计划开工时间		/					
	环境影响评价行业类别		69、通用设备制造及维修-其他				预计投产时间		/					
	建设性质		新建（迁建）				国民经济行业类型 ²		C344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造					
	现有工程排污许可证编号 （改、扩建项目）		无				项目申请类别		新申项目					
	规划环评开展情况		无				规划环评文件名		无					
	规划环评审查机关		无				规划环评审查意见文号		无					
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度	120.804181632°	纬度	27.854375030°	环境影响评价文件类别		环境影响报告表					
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）			
	总投资（万元）		11888				环保投资（万元）		51		所占比例（%）	0.42		
建 设 单 位	单位名称		耐氟隆集团有限公司		法人代表	方贤乐	评价 单位	单位名称	绿辰(温州)节能环保科技有限公司		证书编号	/		
	统一社会信用代码 （组织机构代码）		9133030066287919X5		技术负责人	方贤乐		环评文件项目负责人	卢飞		联系电话	18969767917		
	通讯地址		浙江省温州经济技术开发区滨海三道 4269 号		联系电话	13858862711		通讯地址	温州市龙湾区科技创新大楼 3 层 310					
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）	总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式				
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量	④“以新带老”削 减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本 工程削减量 ⁴ (吨/年)	⑥预测排放总量	⑦排放增减量 （吨/年） ⁶	<div>○ 不排放</div> <div><input checked="" type="radio"/> 间接排放：<input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂</div> <div>○ 直接排放：受纳水体_____</div>				
	废水	废水量(万吨/年)		0.2640		0	0.2640	0						
		COD		0.13		0	0.13	0						
		氨氮		0.013		0	0.013	0						
		总磷												
	废气	总氮												
		废气量（万标立方米/年）							/					
		二氧化硫							/					
		氮氧化物							/					
		颗粒物		0.015		0	0.015	0	/					
		挥发性有机物		0.2		0.40	0.2	-0.2	/					
		影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象 （目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积 （公顷）	生态防护措施 <div><input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 （多选）</div> <div><input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 （多选）</div> <div><input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 （多选）</div> <div><input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 （多选）</div>			
生态保护目标					无									
自然保护区					/									
饮用水水源保护区（地表）					/									
项目涉及保护区与风景名胜区的情况		饮用水水源保护区（地下）					/							
		风景名胜区					/							

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码；2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)；3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标；4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量；5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③，当②=0 时，⑥=①-④+③